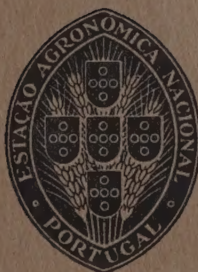
AGRONOMIA LUSITANA

VOL. 9 — N.º 2

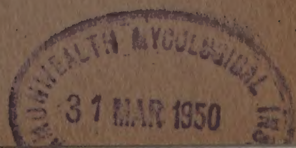
1947



ESTAÇÃO AGRONÓMICA NACIONAL

QUINTA DA ALDEIA - SACAVÉM

PORTUGAL



AGRONOMIA LUSITANA

VOL. 9 — N.º 2
1947



Estação Agronómica Nacional
PORTUGAL

Composição e impressão das Oficinas
da Tip. Alcobacense, Lt. — Alcobaça

MYCETES ALIQUOT LUSITANIAE

VII

Auctore

EMMANUELE DE SOUSA DA CAMARA

(STATIONIS AGRONOMICAE NATIONALIS)

TENCIONAVA no presente estudo e futuros trabalhos, da mesma natureza, utilizar outro título, diverso daquele que durante os últimos anos havia adoptado (*Mycetes Aliquot Lusitaniae*), atendendo á memória do saudoso colega e colaborador CARLOS GOMES DA LUZ. E tanto assim que as anteriores pesquisas micológicas as subordinei á primitiva denominação escolhida (*Contributiones ad Mycofloram Lusitaniae*). Porém, pensando melhor, entendi, posteriormente, deveria ser até agradável para o referido agrónomo, se existisse e o soubesse, a continuação do nome por nós preferido e sob o qual mencionámos muitas, variadíssimas *Criptogâmicas* parasitárias. De mais, sem estar sujeito a qualquer contagem, a uma centúria por exemplo, o agrupamento reduz-se ás espécies que entendermos e, desta arte, as diagnoses dos fungos novos são conhecidas mais depressa, pouco depois da sua descoberta, ficando isso apenas dependente da rapidez ou demora na impressão.

O actual opúsculo consta de 142 espécimes, na totalidade, dos quais só 64 vão numerados: estes últimos compreendem os descritos agora pela primeira vez, os que ainda não faziam parte da flora portuguesa e, por fim, aqueles que sendo já notados em a Lusitânia nunca tivera ensejo de examinar.

Quanto ás Uredineas, incluidas neste simples e comedido empreendimento, a máxima parte comuns e já transcritas, com pequenas, pequeníssimas restrições, conservam entre «parêntesis» a ordem porque foram reunidas nos tres folhetos: *Uredales aliquot Lusitaniae*. As que porventura ali não veem apontadas, por virtude de observação recente, prosseguem, nelas, os ditos números, ininterruptamente, de igual modo e dentro do sinal, acima aludido.

Algumas das modernas *Talófitas* distinguem-se por um ou dois asteriscos, para representarem ordenada e seguidamente as que não existiam no catálogo micológico de Portugal e as raras, nascentes, jamais examinadas ou vistas.

Ao findar esta singela introdução, desejo patentear aqui os meus melhores agradecimentos aos ilustres colegas D. MARIA ROSÁLIA DE SOUSA DIAS e TEIXEIRA DE VASCONCELOS; agrónomos a quem bastante devo pelo valioso auxílio que me prestaram e sem o qual, a custo levaria a cabo, em tão pouco tempo, mais esta contribuição micológica; a ambos as minhas saudações e muito, muito obrigado.

UREDINALES (Brongn.) Diet.

PUCCINIACEAE Schröt.

Amerosporae Sacc.

Uromyces Lk.

101) **Uromyces Dactylidis** Otth.

In foliis *Dactylidis glomeratae* L., in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, julio, 1945.

Obs.: *teleutosporis tantum visis.*

13) **Uromyces Loti** Blytt.

In foliis caulibusque *Loti uliginosi* Schkuhr., pr. Benavente (Ribatejo) et Portalegre (Alentejo), leg. Bento Rainha et Carvalho Fontes, junio augustoque, 1928 et 1944.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

104) **Uromyces Pisi** (Pers.) Wint.

In foliis caulibusque *Lathyri latifolii* L. et *Lath.* sp., pr. Almoçageme et Galamares (circa Sintra) et juxta Malveira, leg. Bento Rainha et Teixeira de Vasconcelos, aprili, junio, julio augustoque, 1945 et 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

Didymosporae Sacc.

Puccinia Pers.

106) **Puccinia Absinthii** DC.

In foliis *Artemisiae* sp., pr. Carregado (Ribatejo), leg. Bento Rainha, junio, 1946.

Obs.: *uredosporis tantum visis.*

36) **Puccinia Antirrhini** Diet. et Holw.

In foliis *Antirrhini Linkiani* Bss. et Reut., pr. Loures et Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Pinto da Silva et Azevedo Noronha, junio julioque, 1944 et 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

37) **Puccinia Arenariae** (Schum.) Wint.

In foliis caulibusque *Stellariae gramineae* L., pr. Vilar Formoso, leg. Bento Rainha, majo, 1945.

Obs.: *soris teleutosporiferis in foliis, saepe amphigenis; teleutosporis plerumque satis constrictis.*

* 312-167) **Puccinia Balsamitae** (Strauss) Rabh., in De-Tn., *Ustil. Ured.*, ap. Sacc., *Syll*, VII, pars II, 647; *Puccin. Tanaceti-Balsamitae* Wint., *Basidiomyc.*, ap, Rabh., *Kryptog.-Fl.*, I, 190; *Puccin. neglecta* Magn., in Sacc., *Syll.*, XI, 184; *Puccin. Balsamitae* (Strauss) Rabh., in Fisch., *Ured. Schw.*, 189; P. et H. Syd., *Monogr. Ured.*, I, 162; Trott., *Ured.*, *Fl. Ital. Kryptog.*, 104; Har., *Uréd.*, 152; Rostr., *Dan. Fg.*, 327; Constant., *Ured. Roum.*, 336; Frag., *Ured.*, *Fl. Iber.*, I, 357.

Tub., *Dis. Pl. Induc. Kryptog. Pl. Agric.*, 355; Vogl., *Patol. Veget.*, 197.

Roum., Exsicc. *Fg. Gall.*, n. 1812; Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 61, c. icon.

In foliis petiolisque *Tanaceti Balsamitae* L., pr. Favaios (Douro), leg. Pinto da Silva (specimen committito), septembri, 1946.

Obs.: *uredosporis 25-40 $\times$ 20-27,5* μ.; *teleutosporis apice incrassatis (usque 8* μ *), 37,5-55 $\times$ 22-32,5* μ.; *pedicello 34-52,5 $\times$ 5-6* μ.

39) **Puccinia Blasdalei** Diet. et Holw. (?).

In foliis *Allii Ampeloprasi* L. et *All. sativi*, L. pr. Ericeira, Obidos et Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Manuel da Silva, Azevedo Noronha et Carvalho Fontes, aprili majoque, 1943 et 1946.

Obs.: *teleutosporis et mesosporis immixtis*; *paraphysibus copiosissimis.*

Aecidiis inobservatis; mesosporis semper numerosis. An *Puccin. Allii* (DC.) Rud. *mesosporis habebit vel Puccin. Blasdalei* Diet. et Holw. *erit?*

41) **Puccinia Carduorum** Jacky.

In foliis *Cardui tenuiflori* Curt., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Azevedo Noronha, julio, 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

42) **Puccinia Caricis** (Schum.) Rebent.

In foliis *Caricis* sp., in Serra da Estrela (Ribeira de Alva et Senhora do Desterro), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, julio, 1945.

Obs.: *uredosporis tantum visis.*

168) **Puccinia Chysanthemi** Roze, in *Bull. Soc. Myc. Fr.*, XVI (1900), 92, c. icon. (93); Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XVI, 296; P. et H. Syd., *Monogr. Ured.*, I, 46 et 854; Trott., *Ured.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 102, c. icon. (103); Har., *Uréd.*, 138; Rostr., *Dan. Fg.*, 327; Grv., *Brit. Rust Fg. Ured.*, 131, c. icon. (132); Barthol., *Handb. Nth. Amer. Ured.*, 91; Arth., *Man. Rusts U. St. Can.*, 270.

Vogl., *Patol. Veget.*, 197; Delacr. et Maubl., *Malad. Pl. Cultiv.*, II, 163; Stev., *Fg. Pl. Dis.*, 386; Ferrar., *Tratt. Patol. Terap. Veget.*, II, 761; Sor., *Handb. Pflanz.*, Bd. III, 80.

Uromyces sp. (?), in Samp., *Cryptog.*, I, 18, n. 74; *Puccin. Chrysanthemi* Roze, in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 54; Frag., *Ured. Penins. Iber.*, 112, n. 174; G. Cun., *Ured. Port.*, 19, n. 25.

Alm., *Mycofl. Port.*, 16, n. 32; Trav. et Spes., *l. c.*, 144; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 9, n. 22; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 12, n. 1 h; S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, III, 169.

In foliis *Chrysanthemi hortorum* W. Miller et E. Smith., pr. Sacavem, !, octobri, 1946.

Obs.: *uredosporis tantum visis, 27,5-33$\times$24-25 μ., rare usque 42 μ. longis.*

114) **Puccinia chrysanthemicola** S. Cam., Oliv. et Luz.

In foliis ramulisque *Chrysanthemi fructescens* L., in Lisboa (Benfica et ad Hortum Zoologicum), !, majo, 1946.

Obs.: *uredosporis tantum visis.*

47) **Puccinia coronata** Crd., var. **Arrhenatheri** Brown.

In foliis culmisque *Arrhenatheri Thorei* (Duby.) Desm., in Serra de Montejunto (Pragança, circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *teleutosporis tantum visis.*

119) **Puccinia glumarum** (Schm.) Erikss. et Henn., sub *Puccin. Agrostidis* Plowr., in S. Cam., Oliv. et Luz, *Ured. Lusit.*, II, 344, n. 34 *(emendatio)*.

In foliis *Koeleria* sp., non *Agrostidis rupestris* All., in Horto Stationis Agronomicae Nationalis (Lisboa), leg. Branquinho de Oliveira, majo, 1939.

58) **Puccinia Hypochoeridis** Oud.

In caulibus *Hypochoeridis glabrae* L., in Serra da Estrela (Nossa Senhora do Espinheiro), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, julio, 1945.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

152) **Puccinia Lapsanae** (Schultz) Fck.

In foliis caulibusque *Lapsanae communis* L., pr. Vizeu (Beira Alta), leg. Bento Rainha, julio, 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

62) **Puccinia Malvacearum** Mont.

In foliis *Altheae roseae* (L.) Cav., in Serra de Montejunto (Pragança, circa Alenquer), leg. D. Maria de Lourdes Borges, junio, 1946.

66) **Puccinia obscura** Schröt.

In foliis *Luzulae lacteae* (Lk.) E. Mey., pr. Lindoso (Vale do Cabril), leg. Bento Rainha, junio, 1945.

Ut parasita *Darluca filum* (Biv.) Cast. continet.

Obs.: *aecidiis aecidiosporisque tantum visis.*

68) **Puccinia Pruni-spinosae** Pers.

In foliis *Pruni domesticae* L., pr. Alenquer, leg. Teixeira de Vasconcelos, octobri, 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

74 et 129) **Puccinia Rubigo-vera** (DC.) Wint.

In foliis *Vulpiae Myuros* (L.) Gmel., in Serra de Montejunto (Pragança, circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Sub *Puccinia Poarum* Niels., in S. Cam. Oliv. et Luz, *Ured. Lusit.*, II, 359, n. 67 *(emendatio)*.

In foliis *Vulpiae geniculatae* (L.) Lk,, non *Poae nemoralis* L., in Lisboa (Belem), leg. Branquinho de Oliveira, junio, 1939.

Obs.: *teleutosporis tantum visis.*

129) f. **Bromi** (Erikss.) Mains (?)

In foliis *Bromi rigentis* L., in Lisboa (ad Hortum Zoologicum), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

78) **Puccinia Silenes** Schröt.

In foliis caulibusque *Silenes scabriflorae* Brot., leg. Branquinho de Oliveira, julio, 1938.

Obs.: *uredosporis tantum visis.*

85) **Puccinia Violae** (Schum.) DC.

In foliis *Violae* sp., pr. Sintra (Parque da Pena), leg. D. Maria de Lourdes Borges, octobri, 1946.

Obs.: *uredosporis tantum visis.*

Phragmosporae Sacc.

Phragmidium Lk.

88) **Phragmidium violaceum** (Schultz) Wint.

In foliis *Rubi* sp., in Serra do Gerez (Leonte), Serra de Montejunto (Pragança, circa Alenquer) et pr. Sintra (Parque da Pena), leg. D. Maria de Lourdes Borges et D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, julio, augusto octobrique, 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

CRONARTIACEAE Diet.

Cronartium Fr.

90) **Cronartium flaccidum** (Alb. et Schw.) Wint.

In foliis *Paeoniae lusitanicae* Mill., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria de Lourdes Borges, junio, 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

COLEOSPORIACEAE Diet.

Coleosporium Lév.

93) **Coleosporium Inulae** Rabh.

In foliis *Inulae viscosae* (L.) Ait., pr. Alenquer, leg. Teixeira de Vasconcelos, junio, 1946.

Obs.: *uredosporis tantum visis.*

MELAMPSORACEAE Schröt.

Amerosporae Sacc.

Melampsora Cast.

95) **Melampsora Helioscopiae** Wint.

In foliis *Euphorbiae Paralias* L. et *Euphorb.* sp., pr. Malveira et Peniche (ad arenam littorale), leg. Bento Rainha et D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili augustoque, 1946.

Obs.: *uredosporis teleutosporisque tantum visis.*

136) **Melampsora Hypericorum** (DC.) Wint.

In foliis *Hyperici Androsaemi* L., in Serra do Gerez (Albergaria), leg. D. Maria de Lourdes Borges, augusto, 1946.

PYRENIALES (Fr.) Sacc. et Trav.

VALSACEAE Tul.

Allantosporae Sacc.

Valsa Fr.

Valsa ceratophora Tul., *Sel. Fung. Carpol.*, II, 191, c. icon. (tab. XXII, fig. 1-2); Cke., *Brit. Fg.*, II, 825; Sacc., *Syll.*, I, 108; Wint., *Pyren.*, ap. Rabh.. *Kryptog.-Fl.*, II, 707; Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 461; Berl., *Fung. Moric.*, fasc. V., n. 2, tab. XV, (fig. 7-11); Trav., *Pyren.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 83; Rostr. *Dan. Fg.*, 240.

Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 75, n. 200.

S. Cam., Oliv. et Luz, *Myc. Lusit.*, I, 12, n. 12; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII, 26.

In ramulis *Crataegi monogynae* Jacq., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

SPHAERIACEAE (Fr.) Sacc.

Hyalosporae Sacc.

Guignardia Viala et Ravaz

Guignardia pedrosensis Bubàk et Frag., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXIV, 787.

Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 96, n. 288.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII, 28.

In foliis *Smilacis asperae* L., var. *nigrae* Willd., circa Sintra [pr. Almoçageme (Praia da Adraga)], leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1945.

Obs.: *peritheciis 190-370 μ diam.; ascis 65-95 × 15-21,5 μ; sporidiis plerumque distichis, 15-22,5 × 7-11 μ.*

Physalospora Niessl.

Physalospora latitans Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 60; Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 520; Trav., *Pyren.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 400.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 66; Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 103, n. 317.

Sacc., *l. c.*, X, 60, n. 1; *Fl. Lusit. Exsic.*, ap. *Bol. Soc. Brot.*, XI (1893), 92, Cent. XIII, n. 1212; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 4, n. 16; Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, II, 191, n. 67 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 13, n. 232; Trav. et Spes., *l. c.*, 146; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 25, n. 94; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII, 28.

In foliis *Eucalypti Globuli* Labill., in Serra de Montejunto (Vale de Carvalhos), circa Alenquer, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *ascis 105-130 × 12-12,5 μ; sporidiis 17,5-22,5 × 7,5-9,5 μ.*

Physalospora Ononidis Rich., in Sacc., *Syll.*, IX, 594.

Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 104, n. 320.

S. Cam., *Mycofl, Lusit.*, XI, 20, n. 12.

In ramulis *Ononidis ramosissimae* Desf., pr. Banzão (Colares, circa Sintra), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1945.

Socio *Ophiobolo rude* (Riess) Rehm.

Obs.: *ascis 52,5-65 × 9,5-12 μ; sporidiis 12-18 × 4-7 μ.*

Phaeosporae Sacc.

Anthostomella Sacc.

* 313) **Anthostomella hypsophila** Ell. et Ev. (?), in Sacc., *Syll.*, II, 282.

Ad ramulos *Lonicerae* sp., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *peritheciis primo epidermide nigrificata tectis, dein erumpentibus, sparsis, subglobosis, 409-450 μ. diam.; ascis octosporis, cylindraceis, apice rotundatis, sessilibus, 110-140 × 13-17,5 μ.; sporidiis monostichis, plus minusve ellipsoideis, continuis, atro--brunneis, 15,5-22,5 × 9,5-12,5 μ.*

An *Anthostomella hypsophila* Ell. et Ev, vel n. sp.?

Phaeodidymae Sacc.

Didymosphaeria Fck.

* 314) **Didymosphaeria Meretrix** (Mont.) Sacc., *Syll.*, I, 710.

In ramulis *Ulicis* sp., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Socio *Coniothyrio olivaceo Bon.*

Obs.: *ascis 77,5-97,5 × 10-12,5 μ.; sporidiis 14-18 × 7,5-9 μ.*

* 315) **Didymosphaeria Spartii** (Cast.) Fab., in Sacc., *Syll.*, I, 712.

Ad ramulos *Cytisi grandiflori* (Brot.) DC., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *peritheciis 175-370 × 145-300 μ; ascis 125-160 × 12,5--17,5 μ.; sporidiis 19-22,5 × 9-11 μ.*

An affinis *Didymosphaeria incarceratae* (Desm.) Sacc.?

Phaeophragmiae Sacc.

Leptosphaeria Ces. et De Not.

** 316) **Leptosphaeria cisticola** n. sp. — (Tab. I, fig. 1-4).

Peritheciis primo innatis demumque erumpentibus, sparsis gregariisve, orbicularibus vel globoso — depressis, atris, 220-380 ×

× 150-210 μ.; ascis octosporis, cylindrico — clavoideis, rectis curvulisve, sessilibus, incoloribus, 70-100 × 25-29 μ.; paraphysibus numerosissimis, filiformibus, septulatis, erectis, achrois, ascos superantibus; sporidiis distichis vel irregulariter dispositis, obclaviformibus, utrinque acutato-rotundatis, rectis vel lenissime curvulis, tetralocularibus, brunneis, 24-37,5 × 10,5-14 μ.

In ramulis *Cisti monspeliensis* L., circa Setubal (Serra da Arrabida), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, februario, 1946.

* 317 **Leptosphaeria ogilviensis** (Berk. et Br.) Ces. et De Not., in Sacc., *Syll.*, II, 34; *Sphaeria ogilviensis* Berk. et Br., in Cke., *Brit. Fg.*, II, 905; Wint., *Ascomyc.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, II, 476; *Leptosph. ogilviensis* (Berk. et Br.) Ces. et De Not., in Berl., *Icon. Fung.*, *Pyren.*, I, 77, tab. LXV, fig. 4; Rostr., *Dan. Fg.*, 224.

Ad ramulos *Origani virentis* Hoffgg. et Lk., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *peritheciis 300-350 × 230-280 μ.; ascis 75-88 × 10-12,5 μ.; sporidiis enucleatis, aliquantum minoribus, 17,5-26,5 × 4,5-5 μ.*

An. n. var. *minor?*

Phaeodictyae Sacc.

Pleospora Rabh.

* 318) **Pleospora Casaliana** Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 598.

In ramulis *Daphne Gnidii* L., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *paraphysibus obsoletis sicut videtur; sporidiis luteolis, 15,5-31,5 × 7-10,5 μ.*

Pleospora vulgaris Niessl, in Sacc., *Syll.*, II, 243; *Pleosp. infectoria* Fck., in Sacc., *Syll.*, II, 265 et IX, 892; *Sphaeria infectoria* Fck., in Cke., *Brit. Fg.*, II, 897; *Pleosp. infectoria* Fck., in Wint., *Ascomyc.*, ap. Rabh., *Kryptog-Fl.*, II, 496; *Pleosp. vulgaris* Niessl, in Wint., *l. c.*, II, 502; *Pleosp. infectoria* Fck., in Berl., *Pyren.*, *Icon. Fung.* II, 11, c. icon. (tab. XIII, fig. 2); *Pleosp. vulgaris* Niessl., in Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 339; Rostr., *Dan. Fg.*, 228.

Pleosp. infectoria Fck., in Thüm., Exsicc. *Myc. Univ.* n. n. 651 et 856; Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 414, c. icon.

Pleosp. vulgaris Niessl., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 697; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 39; *Pleosp. infectoria* Fck., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 72 et 73 (*Pleosp. vulgaris* Niessl); *Pleosp. infectoria* Fck., in Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 208, n. 767 et 214, n. 799 (*Pleosp. vulgaris* Niessl).

Pleosp. vulgaris Niessl, in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 35, n. 302; Niessl, *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 12, n. 302 b; Trav. et Spes., *l. c.*, 149; *Pleosp. infectoria* Fck., in Alm, et S. Cam., *Rev. Agron.*, II, 384, n. 11 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 19, n. 259; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VI, 9, n. 526; *Pleosp. vulgaris* Niessl, in G. Mariani, *Fung. Port.*, 8; Frag., *Adic. Micofl. Lusit.*, 14; S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, VI, 125,

In ramulis *Centaureae sempervirentis* L., pr. Chamusca (Gorjão), leg. D.ª Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1945.

Thyridium Sacc.

* 319) **Thyridium lividum** (Pers.) Sacc., *Syll.*, II, 324; Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 414; Berl., *Icon. Fung.*, III, 71 (Tab. C III, fig. 1); Trav., *Pyren.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 318.

Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 90, n. 262.

In culmis *Zeae Maydis* L., pr. Sacavém (Quinta do Bate Mar), leg. Branquinho de Oliveira, januario, 1946.

Socio *Trichothecio roseo* Lk.

Scolecosporae Sacc.

Ophiobolus Riess.

320) **Ophiobolus rudis** (Riess) Rehm., in Sacc., *Syll.*, II, 339; Wint., *Ascomyc.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, II, 526.

Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 222, n. 826.

Frag. *Adic. Micofl. Lusit.*, 15.

In ramulis *Ononidis ramosissimae* Desf., circa Sintra (Colares, Banzão), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1945.

Obs.: *ascis* $215\text{-}250 \times 10\,\mu$.; *sporidis* $175\text{-}245 \times 2\text{-}2{,}5\,\mu$.

Socia *Physalospora Ononidis* Rich.

ERYSIPHACEAE Lév.

Sphaerotheca Lév.

321) **Sphaerotheca Humili** (DC.) Burr., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 75; *Sphaeroth. Castagnei* Lév., in Sacc., *Syll.*, I, 4; Wint., *Ascomyc.*, ap, Rabh., *Kryptog.-Fl.*, II, 27.

Erysiphe macularis Fr., in Colm., *Enum. Criptog. Esp. Port.*, XVII (1867), 553 et *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 673 et 674 (*Erys. Rubi* Fck.); *Sphaeroth. Humili* (DC.) Burr., in Trav. et Spes., *l. c.*, 75.

Sphaeroth. Castagnei Lév., in Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 960.

Mucor Erysiphe, in Brot., *Fl. Lusit.*, II, 479, n. 3; *Erys. Rubi* Fck., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 33, n. 541; *Sphaeroth. Humili* (DC.) Burr., in Syd., *Pilzfl. Port.*, 152, n. 41; *Sphaeroth. Castagnei* Lév., in Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 31, n. 117.

In foliis caulibusque *Agrimoniae Eupatoriae* L., pr. Galamares (circa Sintra, juxta Colares), leg. Teixeira de Vasconcelos, augusto, 1946.

DOTHIDEACEAE Nke.

Hyalosporae Sacc.

Phyllachora Nek.

Phyllachora Cyperi Rehm., var. **Donacis** Berl. et F. Sacc., in Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 6; Sacc., *Syll.*, IX, 1029.

Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 40; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 76.

Berl., F. Sacc. et Roum., *l. c.*, VIII, 6, n. 57; Alm. et S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 21, n. 269; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VI, 10, n. 528 et XII, 34.

In culmis *Arundinis Donacis* L., pr. Cercal (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *ascis 87,5-107,5 × 17,5; sporidiis 21-24 × 8-9,5* μ.

Phyllachora Dactylidis Delacr., *Esp. Nouv.*, ap. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, VIII (1892), 191, c. icon. (pl. XVII, fig. 1); Sacc., *Syll.*, XI, 373.

Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 41, n. 91 et 345.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XI, 24, n. 22; S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, II, 48.

In foliis *Dactylidis* sp., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

HYSTERIALES (Crd.) Sacc. et Trav.

HYSTERIACEAE Crd.

Hysterographium Sacc.

Hysterographium Crd.

Hysterographium Fraxini (Pers.) De Not., in Sacc., *Syll.*, II, 776; Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 701; Rostr., *Dan. Fg.*, 151.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 470.

Hysterium Fraxini Pers., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 668; *Hysterogr. Fraxini* (Pers.) De Not., in Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 41; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 80; Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 246, n. 919.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 27, n. 276: *Hysterium Fraxini* Pers., in Niessl, *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 21, n. 276 b; *Hysterogr. Fraxini* (Pers.) De Not., in Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 6, n. 60; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 12; Torr., *Fung. Setub.*, III, 3, n. 488; S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, III, 178 et VI, 128; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII, 38.

In ramulis *Fraxini* sp., pr. Dois Portos (circa Torres Vedras), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1946.

Scolecosporae Sacc.

Lophodermium Chev.

Lophodermium Pinastri (Schrad.) Chev., in Sacc., *Syll.*, II, 794; Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 721; Rostr., *Dan. Fg.*, 147, c. icon. (148).

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 282.

Colm., *Enum. Revis. Pl, Penis. Hisp.-Lusit.*, V. 669; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.* 42; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 81; Unam., *Ascomic. Penins. Iber.*, 254, n. 943.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 246, n. 130; Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 6, n. 61; Trav. et Spes., *l. c.*, 150; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 35, n. 127; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 30, n. 34 b; S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, II, 50.

Ad aciculas *Pini maritimae* Brot., in Serra de Montejunto (circa Alenquer) et pr. Sintra [Capuchos et Colares (Banzão)], leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio decembrique, 1945 et 1946.

Obs.: *ascis 105-195 × 12,5-15 μ.; sporidiis 100-115 × 2,5-3 μ.*

SPHAEROPSIDALES (Lév.) Lind.

SPHAERIOIDACEAE Sacc.

Hyalosporae Sacc.

Cytospora Ehrb.

Cytospora Australiae Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 256.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 95; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 171, n. 768.

Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 17; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 32, n. 38.

In fructibus *Eucalypti Globuli* Labill., pr. Sacavem, ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis, leg. Teixeira de Vasconcelos, martio, 1946.

Obs.: *sporulis saepe bacillaribus, vix curvulis.*

* 322) **Cytospora quercella** Brun. (?), in Sacc., *Syll.*, X, 247; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 596.

In gallis *Quercus lusitanicae* Lam., pr. Sintra (Cruz Alta), leg. Branquinho de Oliveira, martio, 1946.

Obs.: *stromate pluriloculari, disco erumpente circulari vel aliquantum triangulari, grisei: sporophoris filiformibus, simplicibus, incoloribus, 15-22,5 × 1-1,25 μ.; sporulis bacillaribus, plerumque rectis, rarissime curvulis, biguttatis, continuis, hyalinis, 3-5 × 1,25-1,5 μ.*

An *Cytospora gallaecola* n. sp.?

* 323) **Cytospora Sydowiana** (Syd.); *Cytosp. Actinidiae* Syd., in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 956, nec *Cytosp. Actinidiae* P. Henn. (in Sacc. et P. Syd,, *Syll.*, XVI, 902).

In ramis *Camelliae japonicae* L., in Queluz (Parque), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, novembri, 1945.

Obs.: *sporulis 3,5-5 × 1-1,5 μ.*

Dothiorella Sacc.

* 324) **Dothiorella Oxycedri** Maire, in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 944.

In galbulis siccis *Juniperi* sp., circa Setubal (Portinho da Arrábida), leg. Branquinho de Oliveira, februario, 1946.

Obs.: *sporulis bacillaribus, biguttulatis, 2,5-5 × 1 μ.*

Dothiorella Ricini (Cke.) Pet. et Syd., *Pyren., Sphaeropsid., Melancon.*, 508; *Macrophoma Ricini* (Cke.) Berl. et Vogl., *Add. Syll.* (I-IV), 308, n. 834; *Phoma Ricini* Cke. et Sacc., in Sac., *Syll.*, III, 141; *Macroph. Ricini* (Cke.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, X. 193.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 96; *Dothior. Ricini* (Cke.) Pet. et Syd., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 164, n. 740.

Macroph. Ricini (Cke.) Berl. et Vogl., in Alm. et S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 42, n. 382; Trav. et Spes., *l. c.*, 151.

In caulibus *Ricini communis* L., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, novembri, 1945.

Obs.: *pycnidiis quandoque papillatis; sporophoris minutis sed distinctis; sporulis 14,5-20 × 5-8 μ.*

Macrophoma Sacc.

** 325) **Macrophoma Bignoniae** n. sp. (Tab. I, fig. 7-8).

Pycnidiis primo tectis, dein erumpentibus, poro pertusis, globoso-depressis, sparsis gregariisve, atris, 115-200 × 85-130 μ.; sporophoris non visis; sporulis clavoideis vel subfusiformibus, rectis curvulisve, utrinque rotundatis, continuis, intus nubilosis, quandoque uniguttulatis, hyalinis, 17,5-25 × 2,5-4 μ.

In legumenis *Bignoniae (Tecomae) Unguis-cati* L., pr. Sintra, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1945.

An *Rhabdospora Bignoniae* n. sp.?

* 326) **Macrophoma Laburni** (West.) Berl. et Vogl., *Add. Syll.* (I-IV), 307, n. 394; *Phoma Laburni* (West.) Sacc., *Syll.*, III, 68; *Macroph. Laburni* (West.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Syll.*, X, 190; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog-Fl.*, VI, 363, c. icon. (352).

In ramulis *Acaciae* sp., inter Caparica et Trafaria, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1945.

Obs.: *pycnidiis minoribus; sporulis 27,5-34 × 12-14 μ.*

Macrophoma Mantegazziana (Penz.) Berl. et Vogl., in Sacc. et Berl., *Fg. Alger.*, ap. *Rev. Myc.*, VIII (1886), 35; *Phoma Mantegazziana* Penz., in Sacc., *Syll.*, III, 104; Penz., *St. Bot. Agr.*, 360, c. icon. (tab. XXXIII, fig. 1); *Macroph. Mantegazziana* (Penz.) Berl. et Vogl., in Sacc., *Add. Syll.*, (I-IV), 312 et *Syll.*, X, 201; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 360.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 96; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 125, n. 591.

Alm., *Mycofl. Port.*, 33, n. 114; S. Cam., Oliv. et Luz, *Myc. Lusit.*, I, 24.

In ramulis *Citri Limoni* Risso, pr. Alenquer (Valverde), leg. Teixeira de Vasconcelos, aprili, 1946.

Obs.: *sporophoris non visis, an obsoletis?*

Macrophoma pedrosensis Bubàk et Frag., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 152.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII, 43, n. 38.

In foliis *Smilacis asperae* L., var. *nigrae* Willd., circa Sintra [pr. Almoçageme (Praia da Adraga)], leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1945.

Obs.: *sporulis 17,5-27,5 × 4,5-5 μ.*

Macrophoma rhabdosporioides Lamb. et Fautr. (?), *Esp. Nouv. Côte-d'Or*, ap., *Rev. Myc.*, XVIII (1896), 69; Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 892; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh. *Kryptog.-Fl.*, VII, 837.

S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, I, 24, n. 45.

In foliis *Iridis germanicae* L., pr. Alenquer, leg. Teixeira de Vasconcelos, junio, 1946.

Obs.: *maculis oblongis, aliquantum cinerescentibus, parvulis;*

pycnidiis numerosis, seriatim dispositis, plerumque orbicularibus interdumque depressis; sporophoris non visis; sporulis cylindraceis, rectis, utrinque rotundatis, continuis, granulosis, hyalinis, 22-45 × × 5-6 μ.

An *Macroph. rhabdosporioides* Lamb. et Fautr., forte melius *Macrophyllosticta septorioides* vel prius *Septoria iridicola* n. nom.?

Macrophoma subconica Ell. et Ev., in Sacc. *Syll.*, X, 193; Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 275.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 131, n. 610.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 46, n. 75.

In ramis *Pelargonii peltati* Ait., pr. Sacavem (in Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1945.

Macrophyllosticta S. Cam.

Macrophyllosticta acaciaecola (Pat.); *Macrophoma acaciaecola* Pat., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 890.

Macrophoma acaciaecola Pat., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 121, n. 566.

S. Cam.. *Mycofl. Lusit.*, VII, 18, n. 650.

In phyllodiis *Acaciae* sp., pr. Sintra (Monserrate), leg. Teixeira de Vasconcelos, augusto, 1946.

Obs.: *pycnidiis plerumque solitariis, quandoque admodum papillatis, 120-150 μ. diam.; sporulis cymbiformibus, nubilosis, 16,5-22 × 6,5-8 μ.*

Macrophyllosticta pittosporina S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, X, 41, n. 54, c. icon. (fig. 27, p. 29 et fig. 28, p. 30).

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 380, n. 1667.

S. Cam., *l. c.*, X, 41, n. 54, c. icon. et XI, 38.

In foliis *Pittospori undulati* Vent., pr. Sacavem leg. Teixeira de Vasconcelos, martio, 1946.

* 327) **Macrophyllosticta sardao** (Passer.) S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 39; *Pyllosticta sardoa* Passer., in Sacc., *Syll.*, X, 112.

In foliis languidis *Evonymi japonici* L., pr. Sintra (Parque da Pena), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, octobri, 1946.

Obs.: *sporulis 13-21 × 5-6,5 μ.*

Macrophyllosticta Turconii (Trinch.) S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 39; *Phyllosticta Turconii* Trinch., in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 863.

Macrophyllost. Turconii (Trinch.) S. Cam., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 380, n. 1669.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, X, 42, n. 56 et XI, 39.

In foliis *Monsterae deliciosae* Liebm. (*Philodendri pertusi* Kunth. et Bouché), in Lisboa (ad Hortum Botanicum Facultatis Scientiarum), leg. Teixeira de Vasconcelos, novembri, 1945.

Obs.: *sporulis 16-21 × 5,5-8 μ.*

Phoma Fr.

328) **Phoma Cacti** Berk., *Cryptog. Port.*, 12; Sacc., *Syll.*, III, 138; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 276; Grv., *Brit. Fg., Sphaeropsid.*, I, 171.

Colm., *Emum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 716; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 46; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 97; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 63, n. 281.

Berk., *l. c.*, 12; Thüm., *Fl. Myc. Lusit*, III, 39, n. 565; Trav. et Spes., *l. c.*, (?), 152.

In caulibus *Cerei rostrati* Lem., pr. Alenquer, leg. Teixeira de Vasconcelos, junio, 1946.

Obs.: *pycnidiis vulgariter parvulis (160 μ. diam.); sporophoris non visis, an obsoletis?; sporulis biguttulatis, 4,5-6 × 2-3 μ.*

* 329) **Phoma compressa** Karst. et Har. (?), in Sacc., *Syll.*, X, 139; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 204.

In ramulis *Cytisi lusitanici* Quer., circa Setubal (Troia), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, februario, 1946.

Obs.: *ostiolo pycnidiorum amplo rotundatoque; sporophoris simplicibus, rectis vel flexuosis, 15-37,5 × 2,5 μ.; sporulis plerumque biguttulatis, 6,5-11,5 × 2,5-4,5 μ.*

An *Phoma compressa* Karst. et Har. vel *Phomopsis* sp.?

Phoma herbarum West., in Sacc., *Syll.*, III, 133; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. *Kryptog.-Fl.*, VI, 329; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 60.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 677.

Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 715; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 47; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 98; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 73, n. 340.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 41, n. 329; Berl. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 162, n. n. 4217-4221; *Fl. Lusit. Exsicc.*, ap. *Bol. Soc. Brot.*, XI (1893), 92, Cent. XIII, n. 1218; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 8, n. 61; Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, II, 350; III, 143 et 254; IV, 222; V, 52 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 32, n. 326; Trav. et Spes., *l. c.*, 153; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VI, 12, n. 540 et VII, 19, n. 657; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 67, n. 246 et *Adic. Micofl. Lusit.*, 18; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 48, n. 83a et XI, 30.

In caulibus *Inulae viscosae* (L.) Ait., circa Sintra (Colares), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1945.

Obs.: *maculis foliorum non visis; sporulis 8-13* $\times$ *3-3,5* μ.

Per sporulas minores a *Macrophoma leucostigma* Berl. et Vogl. differt.

Phomopsis Sacc.

* 330) **Phomopsis controversa** (Sacc.) Trav., *Pyren.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 273; *Phoma controversa* Sacc., *Syll.*, III, 81; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 211; *Phomops. controversa* Trav., in Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 187.

In ramulis *Fraxini* sp., circa Torres Vedras (Dois Portos), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, julio, 1946.

Obs.: *sporophoris 12,5-17* $\times$ *1,5-2,5* μ.; *sporulis 6-9* $\times$ *2-3* μ.

* 331) **Phomopsis Euphorbiae** (Sacc.) Trav., f. **amplior** P. Brun., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 884; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 801.

In ramulis *Euphorbiae Characiae* L., pr. Pragança (Serra de Montejunto, circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio. 1946.

Obs.: *sporulis 7-11* $\times$ *2,5-4* μ.

Species pura in Lusitania memorata fuit.

* 332) **Phomopsis foeniculina**; *Phoma foeniculina* Sacc. (?), *Syll.*, III, 125; (?) Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 266 et 293.

In caulibus *Foeniculi vulgaris* Miller, pr. Sacavem (Bobadela), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, januario, 1946.

Obs.: *pycnidiis sparsis, quandoque gregariis, primo tectis, demum erumpentibus, depressis, sursum nigris, 150-250×100-150 μ.; sporophoris funiformibus, simplicibus, erectis, achrois, usque 20× ×1,5 μ.; sporulis dimorphis, primum filiformibus, curvatis vel hamatis, incoloribus, 19-27,5 × 1,25-2 μ.; deinceps ellipsoideis, retis, utrinque rotundatis, binucleatis, hyalinis, 8,5-12,5×3-4 μ.*

Phomopsis Fourcroyae Sacc., in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 904.

S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, V. 315, n. 248.

In foliis emortuis *Agaves geminiflorae* Ker-Gawl., in Lisboa (ad Hortum Botanicum), leg. Teixeira de Vasconcelos, februario, 1946.

Obs.: *pycnidiis valde depressis; sporulis fusoideis, plerumque rectis, quandoque curvulis, binucleatis etiamque saepe cum guttula centrali tunc triguttatis et quoque pseudo-septatis, 7,5-10,5×2,6--3,2 μ.*

333) **Phomopsis leucostigma** (DC.) Frag., *Bosq. Fl, Hisp. Microm.*, 118; *Phoma leucostigma* Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 47 et 76; *Phoma leucostigma* Sacc., in Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 85.

Trav. et Spes., *Fil. Mic. Port.*, 98; *Phomops. leucostigma* (DC.) Frag., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 111, n. 526.

Phoma leucostigma (DC.) Sacc., in Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 7, n. 64; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 7, n. 50.

Ad folia dejecta *Hederae Helicis* L., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Phomopsis stictica (Berk. et Br.) Trav. (?), *Pyren.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 276; *Phoma stictica* Berk. et Br., in Sacc., *Syll.*, III, 89; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 183; *Phomops. stictica* Trav., in Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid*, I, 171.

Phoma stictica Berk. et Br., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 99; *Phomops. stictica* (Berk. et Br.) Trav., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 117, n. 554.

Phoma stictica Berk. et Br., in Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, I, 393, n. 63 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 38, n. 360.

Ad folia ramulosque *Buxi sempervirentis* L., in Lisboa (ad Hortum Zoologicum), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1946.

Obs.: *sporophoris non visis, an obsoletis? Sporulis 5-9×2-3 μ.* Sine *Phomops. aspectu*, ante *Phomam* videtur.

334) **Phomopsis Tecomae** (Sacc.) Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 101; *Phoma Tecomae* Sacc., *Syll.*, III, 91; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 254; *Phomops. Tecomae* Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 230.

Phomops. Tecomae Trav. et Spes., *l. c.*, 101: Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 118, n. 566.

Phoma Tecomae Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 8, n. 56.

In sarmentis *Tecomae* sp., pr. Queluz, leg. D. Maria de Lourdes Borges, novembri, 1945.

Obs.: *sporophoris obsoletis, sicut videtur; sporulis 7-9,5×2,5-4 μ.*

* 335) **Phomopsis tinea** v. Höhn., in Grv., *Brit.*, *Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 236; *Phoma tinea* Sacc., *Syll.*, III, 87; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 257; *Phoma Beckhausii* Cke., in Sacc., *Syll.*, X, 144; *Phomops. Beckhausii* Trav., *Pyren.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 270.

In ramulis *Viburni Tini* L., pr. Sintra (Parque da Pena), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, octobri, 1946.

Obs.: *pycnidiis 300-350×160-190 μ.; sporophoris usque 16×1,25-1,5 μ.; sporulis sub-lanceolatis 6,25-7×2,5-3 μ. filiformibusque 22,5-27,5×1,25-2 μ.*

* 336) **Phomopsis vepris** (Nits.) Trav., *Pyren.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 263; *Phoma vepris* Sacc., *Syll.*, III, 76; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 244; *Phomops.*, *vepris* v. Höhn., in Grv., *Brit*, *Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 219.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 119, n. 561.

In ramulis *Rubi* sp., pr. Bucelas, leg. D. Maria de Lourdes Borges, majo, 1945.

Obs.: *sporulis 5-7,5×1,5-2 μ.*

Phyllosticta Pers.

** 337) **Phyllosticta Bougainvilleae** n. sp. — (Tab. I, fig. 5-6).

Maculis plerumque epiphyllis, suborbicularibus vel ellipsoideis, cinerescentibus, saepe parvulis; pycnidiis primo tectis, dein erumpentibus, sparsis, subglobosis, subpapillulatis, exciputo crasso, atris, 80-120 × 75-100 μ.; sporulis copiosis, plus minusve ellipsoideis, rectis, utrinque rotundatis, biguttulatis, hyalinis, 4,5-7,5 × 2-3 μ.

Ad folia *Bougainvilleae* sp., in Vila Viçosa (Alentejo),!, februario, 1946.

* 338) **Phyllosticta fraxinicola** Curr., in Sacc., *Syll.*, III, 21; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 44; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 18.

In foliis *Fraxini angustifoliae* Vahl., pr. Galamares (circa Sintra), leg. Teixeira de Vasconcelos, augusto, 1946.

Obs.: *sporulis 5,5-9 × 3 μ.*

* 339) **Phyllosticta glaucispora** Delacr., *Trav. Laborat. Pathol. Végét.*, ap. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, IX (1893), 266, c. icon. (pl. XIV, fig. 5); Sacc., *Syll.*, XI, 475; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 61.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 26, n. 88.

In foliis *Nerii Oleandri* L., pr. Torres Novas, leg. Teixeira de Vasconcelos, majo, 1946.

Obs.: *sporulis hyalinis, biguttulatis, 5-7 × 3,5 μ.*

Phyllosticta hederaecola Dur. et Mont., in Sacc., *Syll.*, III, 20; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 45; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 20.

Auct. ign., *Fl. Cryptog.*, *Nd. Port.*, 257, n. 74; Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 714; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 46; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 103; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 27, n. 95.

Depazea hederaecola Fr., in Berk., *Cryptog. Port.*, 7; *Phyllost. hedericola* Dur. et Mont;, in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 251, n. 164; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 26, n. 164 b et VI, 18, n. 164 c; Henr., *Veget. Ser. Ger.*, 166, n. 19; Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 6, n. 63; H. et P. Syd., *Pilzfl. Port.*, 154, n. 72; Alm.,

Mycofl. Port., 29, n. 90; Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, IV, 221 et V, 338 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 27, n. 293; Trav. et Spes., *l. c.*, 155; G. Mariani, *Fung. Port.*, 11; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VII, 21, n. 667; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 71, n. 259 et *Adic. Micofl. Lusit.*, 17; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII, 51.

Ad folia *Hederae Helicis* L., in Serra do Gerez, leg. D. Maria de Lourdes Borges, augusto, 1946.

* 340) **Phyllosticta propinqua** Ferr. et Sacc. (?), in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 222.

Ad folia *Buxi sempervirentis* L., in Queluz (Parque), leg. D. Maria de Lourdes Borges, novembri, 1945.

Obs.: *maculis foliorum plerumque apicalibus, rare marginalibus, brunneo-cinctis; pycnidiis saepe sparsis, 250-310 μ. diam.; sporophoris subulatis, achrois, 15-24 × 2,2-3,3 μ.*

Species dubia.

Phyllosticta Saccardoi Thüm., in Sacc., *Syll.*, III, 23; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 80 et 346; Grv. *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 36.

Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 713; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 104; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 45, n. 192.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 48, n. 600; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 55, n. 111.

In foliis *Rhododendri* sp., pr. Sintra (Parque da Pena), leg. D. Maria de Lourdes Borges, octobri, 1946.

Socia *Hendersonia Oudemansii* Sacc., et Syd.

Obs.: *sporulis 3,5-4,5 × 1,25-2,5 μ.*

* 341) **Phyllosticta Sampaioana** Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 72.

Unam., *Esferopsid, Penins. Iber.*, 46, n. 195.

Frag., *l. c.*, 72, n. 264.

In foliis longuidis *Bambusae* sp., pr. Alenquer, leg. Teixeira de Vasconcelos, novembri, 1945.

Obs.: *sporulis 5-8 × 2,5-4 μ.*

* 342) **Phyllosticta sophoricola** Hollos, in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 835.

In foliis *Sophorae japonicae* L., pr. Sobral de Monte Agraço, leg. Teixeira de Vasconcelos, septembri, 1946.

Obs.: *maculis plerumque apicalibus; pycnidiis supra nigricantibus; sporulis saepe grosse biguttatis, 8-10,5 × 2,5* µ.

Phyllosticta Syringae West., in Sacc., *Syll.*, III, 22; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 90; Grv., *Brit. Fg., Sphaerioid.*, I, 48.

Exsicc. Thüm., *Mic. Univ.*, n. 1490.

Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 714; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 46; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 104; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 48, n. 210.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 53, n. 380; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 27, n. 380b; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 56, n. 112.

In foliis *Syringae vulgaris* L., pr. Vila Viçosa (Alentejo), !, junio, 1946.

Obs.: *sporulis 6,5-10 × 3,5-3,9* µ.

Phyllostictina Syd.

Phyllostictina concentrica (Sacc.) v. Höhn., in Pet. et Syd., *Pyren., Sphaerops. et Melancon.*, 197; *Phyllosticta concentrica* Sacc., *Syll.*, III, 21; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog-Fl.*, VI, 46; Grv., *Brit. Fg., Sphaeropsid.*, I, 20.

Phyllostictina concentrica (Sacc.) v. Höhn., in Unam., *Esferopsid. Penins, Iber.*, 52, n. 231.

Phyllosticta concentrica Sacc., in S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XI, 39, n. 64.

In foliis *Hederae Helicis* L., pr. Sacavem, leg. Teixeira de Vasconcelos, januario, 1946.

Obs.: *sporulis 10-13 × 7-8* µ.

var. **lusitanica** Alm., *Mycofl. Port.*, 29; Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 230.

Noack, *Port. Beob. Pflanz.*, XIV (1904), 210; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 102.

Alm., *l. c.*, 29, n. 87 et *Est. Mycol.*, ap. *Rev. Agron.*, I, 23.

Ad folia *Hederae Helicis* L., in Serra de Montejunto (pr.

Pragança, circa Alenquer et juxta Sintra (Parque da Pena), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, octobrique 1946.

343) **Phyllostictina Cordylines** (Thüm.) Pet et Svd., *Pyren., Sphaeropsid., Melanc.*, 194; *Sphaeropsis Cordylines* Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 36; *Phoma Cordylines* Sacc., *Syll.*, III, 162; *Macrophoma Cordylines* (Thüm.) Berl. et Vogl., *Add. Syll.* (I-IV), 309, n. 965; Sacc., *Syll.*, X, 187; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 361.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 96; *Phyllostictina Cordylines* (Thüm.) Pet. et Syd., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 52, n. 232.

Sphaerops. Cordylines Thüm., *l. c.*, III, 36, n. 554; *Macroph. Cordylines* (Thüm.) Berl. et Vogl., in Berl. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 162, n. 4223 (17).

In foliis emortuis *Cordylines australis* Hook, pr. Alenquer, leg. Teixeira de Vasconcelos, novembri, 1945.

Obs.: *sporulis aliquantum majoribus, 21-23,5×6,5-8* μ.

An n. f. *macrospora?*

Phaeosporae Sacc.

Coniothyrium Crd.

Coniothyrium olivaceum Bon., in Sacc., *Syll.*, III, 305; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.* VII, 26; Grv., *Brit. Fg., Sphaeropsid.*, II, 3.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 106; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 312, n. 1401.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 40, n. 571; Trav. et Spes., *l. c.*, 156; G. Mariani, *Fung. Port.*, 8; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, X, 43, n. 58.

In ramulis *Ulicis* sp., circa Sintra (Banzão, pr. Colares), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1945.

Obs.: *sporulis 4,5-9×2,5-4* μ.

* var. **Tecomae** Sacc., in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 973.

In legumenis *Bignoniae (Tecomae) Unguis-cati* L., pr. Sintra, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, decembri, 1945.

Obs.: *sporulis plerumque ellipsoideis, 5-7 × 3,5-5 μ.*
Hacc varietas in Flora Mycologica Lusitaniae memorata non est.

** f. *Ulicis*
Ad ramulus *Ulicis* sp., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.
Obs.: *sporulis 3,5-5 × 2,5-3,5 μ.*
Nova forma in Lusitania.
Socia *Didymosphaeria Meretrix* (Mont.) Sacc.

* 344) **Coniothyrium subglobosum** (Cke.) Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog-.Fl.*, VII, 29; *Sphaeropsis subglobosa* Cke., in Sacc., *Syll.*, III, 303.
In culmis *Bambusae* sp., circa Sintra (Queluz), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, novembri, 1945.
Obs.: *sporulis 7,5-11,5 × 7,5-10 μ.*

Haplosporella Speg.

Haplosporella demersa (Bon.) Petr. et H. Syd., *Pyren., Sphaeropsid., Melanc., 49*; *Sphaeropsis demersa* (Bon.) Sacc., *Syll.*, III, 293 et X, 255; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 11, 16 et 18.
Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 106; *Haplosp. demersa* (Bon.) Petr. et H. Syd., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 179, n. 881.
Spherops. demersa (Bon.) Sacc., in Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, II, 249, n. 92 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 45, n, 394.
In ramis *Crataegi Pyracanthae* Med., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Branquinho de Oliveira, martio, 1946.
Obs:: *sporulis aliquantum majoribus (18-30 × 10-13 μ.).*

Haplosporella Novae-Hollandiae Speg., in Petr. et H. Syd., *Pyren., Sphaeropsid., Melanc.*. 55; *Sphaeropsis-Novae-Hollandiae* (Speg.) Sacc., *Syll.*, III, 295.
Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 106; *Haplosp. Novae-Hollandiae* Speg., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 181, n. 818.
Sphaerops. Novae-Hollandiae (Speg.) Sacc., in Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, II, 289, n. 98 et IV, 60 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 45, n. 397.

Ad ramulos *Eucalypti Globuli* Labill., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *sporulis 20-26×9,5-11* μ.

* 345) **Haplosporella Smilacis** (Ell. et Ev.) Petr. et H. Syd., *Pyren., Sphaeropsid., Melanc.*, 89; *Sphaeropsis Smilacis* Ell. et Ev. in Sacc., *Syll.*, X, 258.

Haplosp. Smilacis (Ell. et Ev.) Petr. et H. Syd., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 183, n. 823.

In ramis *Smilacis asperae* L., pr. Benavente (Ribatejo), et Alenquer, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias et Teixeira de Vasconcelos, novembri decembrique, 1945.

Obs.: *sporulis, oblongis vel ovoideis, utrinque rotundatis, continuis, brunneis. 18-23× 10-12* μ.

Nimie affinis *Sphaeropsis latisporae* (Peck) Dearn. (*Syll.*, XXV, 256). An eadem species?

Harknessia Cke.

346) **Harknessia uromycoides** Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 320; *Harknes. Eucalypti* Cke., in Sacc., *l. c.*, III, 320.

Harknes. uromycoides Speg., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 106; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 301, n. 1364.

Harknes. Molleriana Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 25, n. 791; *Harknes. uromycoides* Speg., in Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 7, n. 69; Bres., *Fl. Myc. Lusit.*, IX, 34, n. 26; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 18; *Fl. Lusit. Exsicc.*, ap. *Bol. Soc. Brot.*, XI (1893), 93, Cent. XIII, n. 1227; *Esp. Distrib. Soc. Brot.*, ap. *Bol. Soc. Brot.*, XIV (1897), 55, n. 1571; Samp., *Cryptog.*, I, 9, n. 17; Trav. et Spes., *l. c.*, 156.

In fructibus *Eucalypti Globuli* Labill., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, martio, 1946.

Hyalodidymae Sacc.

Darluca Cast.

Darluca filum (Biv.) Cast., in Sacc., *Syll.*, III, 410; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 704, c. icon. (702);

Ascschyta pucciniophila Starb., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 946; Allesch., *l. c.*, VI, 659; *Ascoch. graminicola*, var. *ciliolata* Sacc., *Syll.*, III, 407.

Darl. filum (Biv.) Cast., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 108; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 204, n. 927.

Mesn., *Microfg.*, 193; Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, II, 350 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 48; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 60, n. 222; S. Cam., Oliv. et Luz, *Myc. Lusit.*, I, 32.

In aecidiis *Pucciniae obscurae* Schröt., pr. Lindoso (Vale do Cabril), leg. Bento Rainha, junio, 1945.

Diplodina West.

* 347) **Diplodina Lippiae** F. Tassi, *Nv. Micromyc. Sp. Descript.* et *Icon. Illustr.*, ap. *Rev. Myc.*, XVIII (1896), 169, n. 66 (tab. CLXXII, fig. 8); Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 951.

In ramulis siccis *Lippiae citriodorae* (Ort.) H. B. et K., juxta Vila Viçosa (Alentejo), !, novembri, 1945.

Socia *Hendersonia Lippiae* Syd.

Obs.: *sporulis quandoque leniter chlorinis, 8-13* $\times$ *4-8* μ.

An *Microdiplodia* sp.?

Phaeodidymae Sacc.

Diplodia Fr.

Diplodia Evonymi West., in Sacc., *Syll.*, III, 360; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 122.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 108; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 337, n. 1491.

Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 18; Trav. et Spes., *l. c.*, 158; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 60, n. 127.

In ramulis *Evonymi japonici* L., pr. Sintra (Quinta da Saldanha), !, augusto, 1946.

Obs.: *sporulis juvenilibus, adhuc continuis hyalinisque, 32-47* $\times$ *14-17,5* μ.

Diplodia inquinans West. (Tab. II, fig. 1 b, 2 et 3), in Sacc., *Syll.*, III, 346; *Phoma hyalina* Sacc., *Syll.*, III, 88, p. p.; *Macro-*

phoma Fraxini Delacr., *Esp. Nouv. Champign.*, ap. *Bull. Soc. Myc. Fr.*, VI (1890), 140; *Diplod. inquinans* West., in Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 124; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, II, 42.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 340, n. 1505.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, X, 46, n. 67.

In ramis *Fraxini* sp., pr. Dois Portos (circa Torres Vedras), leg. D. Maria de Lourdes de Oliveira, julio, 1946.

Socia *Rhabdospora geminata* n. sp.

Obs.: *pycnidiis papillatis, 250-400 μ diam.; sporulis cylindrico--oblongis, vix constrictis, 22,5-27,5 × 7,5-12,5 μ.*

Diplodia Pinastri Grv., *Brit. Fg*, *Sphaeropsid.*, II, 49; *Sphaeropsis Ellisi* Sacc., *Syll.*, III, 300; *Diplod. conigena* Desm., in Sacc., *l. c.*, III, 359; *Sphaerops. Ellisi* Sacc., in Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 7.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 298, n. 1352.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, X, 44, n. 60; S. Cam., Oliv. et Luz, *Myc. Lusit.*, I, 30; Arlinda Franco, *Fg. Paras. Pin. Halepens.*

Ad aciculas ramosque *Pini* sp., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *sporulis semper continuis (Sphaeropsis), uniseptatis non visis.*

Microdiplodia Allesch.

* 348) **Microdiplodia Genistarum** (Cke.) Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog-Fl.*, VII, 84 et 87; *Diplodia Genistarum* Cke., in Sacc., *Syll.*, X, 275; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, II, 38; *Hendersonia Coronillae* Cke. (?), in Grv., *l. c.*, II, 75.

In ramulis *Ulicis* sp., circa Sintra (pr. Colares, Banzão), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1945.

Obs.: *sporulis 9-15 × 4-7 μ.*

Vere *Microdiplodia* est?

Microdiplodia perpusilla (Desm.) Tassi, in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 109; *Diplodia perpusilla* Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 365; *Microdipl. perpusilla* (Desm.), in Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 86; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, II, 25.

Dipl. perpusilla Desm., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 724; *Microdipl. perpusilla* (Desm.) Allesch., in Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 327, n. 1444.

Dipl. perpusilla Desm., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 37, n. 557; *Microdipl. perpusilla* (Desm.) Allesch., in S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, XII 57, n. 81.

Ad ramulos *Foeniculi vulgaris* Mill., in Serra da Arrabida (circa Setubal), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1945.

Obs.: *pycnidiis 90-170 μ. diam.; sporulis 7,5-12,5 × 4,5-6 μ.*

Phaeophragmiae Sacc.

Hendersonia Berk.

* 349) **Hendersonia Buxi** Sacc. et Cub., in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 1062.

Ad folias languidas *Buxi sempervirentis* L., in Lisboa (ad Hortum Zoologicum), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, majo, 1946.

Obs.: *sporulis 7,5-10 × 3-4 μ.*

** 350) **Hendersonia Coletiae** n. sp. (Tab. I, fig. 9-12).

Pycnidiis primo tectis, demum ostiolo irrompentibus, sparsis, globoso-depressis vel subconoideis, excipulo indefinito, atris, 100--250 × 80-200 μ.; sporophoris non visis; sporulis plerumque ovoideis, quandoque ellipsoideis, rectis, utrinque rotundatis, biseptatis, non constrictis, eguttulatis, episporo crassiusculo, brunneis, 12-16 × × 7,5-8 μ.

In ramis siccis *Coletiae cruciatae* Gill., pr. Sacavém (ad Hortum Statiionis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, majo, 1946.

** 351) **Hendersonia Lippiae** Syd. n. var. **macrospora**.

Ad ramulos emortuos *Lippiae citriodorae* (Ort.) H. B. et K., in Vila Viçosa (Alentejo), !, novembri, 1945.

Socia *Diplodina Lippiae* F. Tassi.

Obs.: *pycnidiis plus minusve subglobosis, usque 150 μ. diam.; sporulis obclavoideis, plerumque tetralocularibus, rare 4 et 5 septatis, 26-42 × 5-5,5 μ.*

* 352) **Hendersonia Magnoliae** Sacc., *Syll.*, III, 426; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 216.

In foliis *Magnoliae* sp., pr. Torres Novas, leg. Teixeira de Vasconcelos, majo, 1946.

Obs.: *sporulis 15-23 × 3-4* μ.

Varietas *Chimonanthi* Sacc. et Scal. (*Syll.*, XVIII, 366) in Lusitania tantum observata (Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 11, n. 82.

* 353) **Hendersonia Oudemansii** Sacc. et Syd., *Syll.*, XIV, 960; *Henders. Rhododendri* Thüm., in Sacc., *Syll.*, III, 429; *Henders. Rhododendri* Oud., in Sacc., *Syll.*, XI, 530; *Henders. Oudemansii* Sacc. et Syd., in Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 229.

In foliis *Rhododendri* sp., pr. Sintra (Parque da Pena), leg. D. Maria de Lourdes Borges, octobri, 1946.

Socia *Phyllosticta Saccardoi* Thüm.

Obs.: *sporulis semper triseptatis, 8,5-10 × 2,5-4* μ.

Scolecosporae Sacc.

Cornularia Karst.

* 354) **Cornularia Magnoliae** n. sp. (Tab. II, Fig. 5, 6 et 7).

Pycnidiis primo tectis, dein rostro elongato erumpentibus, annuli stromatici patrocinii instructo, sparsis, globosis, excipulo crasso, atris, 130-150 × 200-250 μ.; *sporophoris non visis; sporulis cylindrico-filiformibus, utrinque rotundatis vel deorsum attenuatis, rectis, quandoque lenissime curvulisve, biseptatis, hyalinis, 65-75,5 × × 2,6* μ.

In foliis *Magnoliae* sp., pr. Torres Novas, leg. Teixeira de Vasconcelos, majo, 1946.

Rhabdospora Dur. et Mont.

* 355) **Rhabdospora Brunaudiana** Sacc., *Syll.*, III, 590; Allesch., *Spharioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 904; Rostr., *Dan. Fg.*, 461.

In ramulis *Thapsiae villosae* L., in Berlenga, leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1946.

Obs.: *sporophoris aliquantum longioribus, usque 28 μ. Pycnidiis* an imperfectis?

** 356) **Rhabdospora geminata** n. sp. (Tab. II, Fig. 1 a, 11, 12 et 13).

Pycnidiis intra conceptacula Diplodiae inquinantis West., *superius dispositis, membranaceis, plus minusve orbiculatis, aliquantum pallidis, 125-175 × 80-100 μ.; sporophoris non visis; sporulis subclaviformibus, sursum rotundatis deorsumque attenuatis, falcatiformibus, rare rectis, 3-7 septulatis, hyalinis, 32,5-50 × 3-4,5 μ.*

In ramis *Fraxini* sp., pr. Dois Portos (circa Torres Vedras), leg. Dr.ª D. Maria de Lourdes de Oliveira, julio, 1946.

Socia geminata *Diplodiae inquinantis* West.

Septoria Fr.

357) **Septoria Cercidis** Fr., in Sacc., *Syll.*, III, 484; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 754,

Exsicc. Bri et Crav., *Fg. Parss.*, n. 91, c. icon.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 112; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 220, n. 990.

Fl. Lusit. Exsicc., ap. *Bol. Soc. Brot.*, XI (1893), 93, Cent. XIII, n. 1222; *Esp. Distrib. Soc. Brot.*, ap. *Bol. Soc. Brot.*, XIV (1897), 55, n. 1570; G. Samp., *Cryptog.*, I, 17, n. 63.

In foliis *Cercidis Siliquastri* L., pr. Amarante (Minho), leg. Teixeira de Vasconcelos, septembri, 1946.

Obs.: *sporulis eseptatis, sicut videtur, an triguttulatis? 36-44 × × 2,5 μ.*

* 358) **Septoria ceuthosporioides** (Cke. et Harn.) Sacc., *Syll.*, III, 490 et X, 353; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 779.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 220, n. 991.

In foliis emortuis *Eucalypti Globuli* Labill., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *sporulis 15-20 × 2-2,5 μ.*

Septoria graminum Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 565; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 789; Grv., *Brit. Fg., Sphaeropsid.*, I, 421.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 593; Bri. et Cav., *Fg. Parass.* n. 197, c. icon.

Noack, *Port. Beob. Pflanz.*, XI (1901), 237; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 112; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 238, n. 1067.

Alm., *Est. Nosol. Veget.*, 26; *Agric. Contemp.*, VIII, 7 et *Mycofl. Port.*, 37, n. 136; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 68, n. 150.

In foliis *Tritici vulgaris* Vill., pr. Benavente (Ribatejo), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, aprili, 1946.

Obs.: *sporulis 28-70* $\times$ *2-3* μ.

* 359) **Septoria Koeleriae** Cocc. et Mor., in Sacc., *Syll.*, III, 560; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 800.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 244, n. 1094.

In foliis *Koeleriae phleoidis* (Villars) Pers., in Vila Viçosa (Alentejo), !, junio, 1946.

Obs.: *sporulis 39-65* $\times$ *2-2,5* μ.

** 360) **Septoria leguminum** Desm., n. f. **brachyspora.**

Maculis rotundis, plerumque dispersis, quandoque confluentibus, brunneolis, castaneo-cinctis; pycnidiis subsuperficialibus, sparsis, punctiformibus, globosis, atris; sporulis cylindraceis, rectis curvulisve, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, 15-21 $\times$ *2,6-4,4* μ.

In leguminibus *Pisi sativi* L., pr. Viçosa (Alentejo), !, junio, 1946.

Jam species pura in Lusitania memorata fuit (S. Cam. et Luz, *Myc, Lusit.*, II, 54, n. 99).

361) **Septoria Leucanthemi** Sacc. et Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 549; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog-Fl.*, VI, 803; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid*, I, 375.

Colm., *Enum.*, *Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 721; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 52; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 113; Unam., *Esferopsid. Penis. Iber.*, 246, n. 1102.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 52, n. 624.

In foliis *Leucanthemi maximi* DC., pr. Vila Viçosa (Alentejo), !, junio, 1946.

Obs.: *sporulis 96-123* $\times$ *2,5-4* μ.

* 362) **Septoria Petroselini** Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 530; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 824; Grv., *Brit. Fg. Sphaeropsid.*, I, 395.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 1296; Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 143, c. icon.

Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 252, n. 1139.

In foliis *Petroselini sativi* Hoffm., pr. Alenquer, leg. Teixeira de Vasconcelos, junio, 1946.

Obs.: *sporulis non guttulatis nec septulatis, 26-42* $\times$ *2* μ.

Septoria piricola Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 487; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 829.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. n. 87 et 1090; Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 22, c. icon.

Auct. ign., *Fl. Kryptog. Nd. Port.*, 255, n. 63; Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 721; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 51; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 113; Unam., *Esferopsid. Penins. Iber.*, 254, n. 1147.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 52, n. 621; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 18, n. 621 b; Henr., *Veg. Ser. Ger.*, 166, n. 32; *Fl. Lusit. Exsicc.*, *ap. Bol. Soc. Brot.*, XI (1893), 93, Cent. XIII, n. 1223; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 11, n. 84; Alm., *Agric. Contemp.*, XII, 45 et *Mycofl. Port.*, 37, n. 138; *Esp. Distrib. Soc. Brot.*, ap. *Bol. Soc. Brot.*, XIX (1902), 141, n. 1692; Alm. et S. Cam., *Mycofl Lusit.*, III, IV et V, 54, n. 438; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VI, 19, n. 577; S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, II, 54.

In foliis *Piri communis* L., in Serra do Gerez (Vacaria), leg. D. Maria de Lourdes Borges, augusto, 1946.

* 363) **Septoria Pisi** West., in Sacc., *Syll.*, III, 509; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 830; Grv., *Brit. Fg. Sphaeropsid.*, I, 397.

In foliis *Pisi sativi* L., pr. Vila Viçosa (Alentejo), !, junio, 1946.

Obs.: *sporulis 31-52* $\times$ *3,5* μ.

* * 364) **Septoria Polygoni** n. sp. (Tab. II, fig. 4 et 10).

Maculis orbicularibus, parvulis, solitariis vel confluentibus irregularibusque, castaneis, atro-brunneis cinctis; pycnidiis epiphyllis punctiformibus, primo epidermide tectis, dein subirrompentibus, rotundatis vel aliquantum ellipsoideis, excipulo crassiusculo (usque 16 μ.*), atris, 90-120* μ. *diam.; sporulis funiculiformibus, plerumque falcatiformibus, rare rectis, utrinque attenuatis, non septatis eguttulatisque, hyalinis, 31-70* $\times$ *3,5* μ.

In foliis *Polygoni Persicariae* L., circa Sintra (Galamares), leg. Teixeira de Vasconcelos, augusto, 1946.

365) **Septoria Rosae** Desm., in Sacc. *Syll.*, III, 485; Allesch., *Sphaerioid.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 846; Rostr., *Dan. Fg.*, 455; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 404.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.* n. 1596.

Colm., *Enum. Revis. Pl. Penis. Hisp.-Lusit.*, V, 721; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 113; Unam., *Esferopsid. Penis. Iber.*, 259, n. 1169.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 57, n. 399; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 77, n. 279.

Ad folia *Rosae sempervirentis* L., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Obs.: *sporulis 52,5-67,5* $\times$ *2,5-4* μ.

* 366) **Septoria Senecionis-silvatici** Syd., in Sacc. et P. Syd., XVI, 964; Allesch., *Sphaerioid.*, Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 854; Grv., *Brit. Fg.*, *Sphaeropsid.*, I, 408.

In foliis *Calendulae officinalis* L., pr. Alenquer, leg. Teixeira de Vasconcelos, junio, 1946.

Obs.: *sporulis 22,5-40* $\times$ *2-2,5* μ.

* 367) **Septoria undulispora** Bubak (?), in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 411.

In foliis *Chenopodii* sp. (an *muralis* L.?), pr. Sacavém (Quinta do Bate Mar), leg. Branquinho de Oliveira, januario, 1946.

Obs.: *sporulis plerumque continuis, rare uniseptatis, 20,5-33* $\times$ $\times$ *3-4* μ.

MELANCONIALES (Crd.) Sacc. et Trav.

MELANCONIACEAE (Crd.) Sacc. et Trav.

Hyalosporae Sacc.

Colletotrichum Crd.

Colletotrichum Lindemuthianum (Sacc. et Magn.) Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 50, c. icon.; *Gloeosporium Lindemuthianum*

Sacc. et Magn., in Sacc., *Syll.*, III, 717; Allesch., *Melanc.*, ap. Rabh., *Kryptog. Fl.*, VII, 488, c. icon.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VII, 24, n. 681 (determ. V. de Almeida); Frag., *Hong. Fl. Lusit.*, 133; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 72, n. 162.

In leguminibus *Phaseoli vulgaris* L., in Lisboa ad Olitorium forum (Praça da Figueira), octobri, 1946.

Gloeosporium Desm. et Mont.

* 368) **Gloeosporium caulivorum** Kirchner, in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 449; Grv., *Brit. Fg.*, *Melanc.*, II, 226.

In caulibus *Spartii juncei* L., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, martio, 1945.

Obs.: *conidiis plerumque cylindraceis rectisque, quandoque curvulis, 15,5-20 $\times$ 4-5,2 μ.*

Gloeosporium nobile Sacc., *Syll.*, III, 710; Allesch., *Melanc.*, ap. Rabh., *Kryptog-Fl.*, VII, 482.

Exsicc. Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 249, c. icon.

Henr., *Veget. Ser. Ger.*, 166, n. 16; auct. ign., *Fl. Cryptog. Nd. Port.*, 257, n. 78; Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 73; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 53; Noack, *Port. Beob. Pflanz.*, XIV (1904), 211; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 117.

Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 24, n. 786 et VI, 17, n. 786 b; Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, I, 227, n. 54 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 58, n. 461; S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, III, 190.

In foliis *Lauri nobilis* L., in Queluz (Parque), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, novembri, 1945.

Obs.: *maculis non visis; acervulis hypophyllis.*

Phaeosporae Sacc.

Melanconium Lk.

* 369) **Melanconium Gleditschiae** Bacc., in Sacc., *Syll.*, X, 472; Allesch., *Melanc.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 574 et 576.

In ramis siccis *Coryli Avellanae* L., circa Sintra (Galamares), leg. Teixeira de Vasconcelos, septembri, 1946.

Obs.: *sporulis ovoideis, saepe plus minusve cylindraceis vel rare ellipsoideis, utrinque rotundatis, eguttatis, olivaceo-fuscis, 8,5-13 × 6,5-8* μ.

* 370) **Melanconium hysteriopsis** Pat., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 1019.

In foliis languescentibus *Phragmitis communis* Trin., pr. Sacavém, leg. Teixeira de Vasconcelos, septembri, 1945.

Obs.: *conidiophoris 39-74 × 7-8* μ.; *conidiis 8-13,5 × 8-10* μ.

Hyalodidymae Sacc.

Marsonia Fisch.

Marsonia Castagnei (Desm. et Mont.) Sacc., *Syll.*, III, 768; Allesch., *Melanc.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 606, c. icon.

Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 733; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 53; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 118.

Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 24, n. 787 et VI, 17, n. 787 b; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 14, n. 109; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 76, n. 170.

Ad folia *Populi albae* L., in Costa de Caparica, leg. Teixeira de Vasconcelos, julio, 1946.

Obs.: *conidiis 21-28 × 7-10,5* μ.

Valde affinis *Marsoniae Populi* (Lib.) Sacc. (*Syll.*, III, 767).

Phaeophragmiae Sacc.

Pestalozzia De Not.

Pestalozzia funerea Desm., in Sacc., *Syll.*, III, 791; Allesch., *Melanc.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 681, c. icon.; *Pestalotia funerea* Desm., in Grv., *Brit. Fg. Melanc.*, II, 348.

Pestalozz. funerea Desm., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 733; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 54; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 119.

Berl. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VII, 164, n. 34; Berl., F. Sacc. et Roum., *Fl. Myc. Lusit.*, VIII, 7, n. 77; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 21; Syd., *Pilzfl. Port.*, 154, n. 69; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 15,

n. 114; Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.* IV, 222 et *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 60, n. 471; Trav. et Spes., *l. c.*, 161; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VI, 21, n. 591; G. Mariani, *Fung. Port.*, 12; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 55, n. 199 et *Hong. Fl. Lusit.*, 133; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 76, n. 171 a; X, 55, n. 86; XI, 50; et XII, 64.

In foliis *Evonymi japonici* L., pr. Sintra (Parque da Pena), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, octobri, 1946.

Pestalozzia strobilicola Speg., in Sacc., *Syll.*, III, 792; Allesch., *Melanc.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VII, 698.

S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VII, 25, n. 689.

In aciculis *Pini Pineae* L., pr. Sacavém (Encarnação), leg. Branquinho de Oliveira, decembri, 1946.

Obs.: *conidiis 20-22,5 $\times$ 7,5-9 μ.; rostellis 15-20 $\times$ 1-1,25 μ.; pedicellis 4-5 $\times$ 1 μ.*

Scolecosporae Sacc.

Phleospora Wallr.

Phleospora Mori (Lév.) Sacc., *Syll.*, III, 577; *Cylindrosporium Mori* (Lév.) Berl., *Malat. Gel.*, ap. *Riv. Pat. Veg.*, V, 204; *Phleosp. Mori* (Lév.) Sacc., in Berl., *Fg. Mor.*, f. VI, n. 26, tab. LIX, fig. 10-13; *Phleosp. maculans* (Bereng.) Allesch., *Melanc.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI, 935; Rostr., *Dan. Fg.*, 463; *Septogloeum Mori* Bri. et Cav., in Grv., *Brit. Fg.*, *Melanc.*, II, 290.

Septoria Mori Lév., in Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 694; *Septogl. Mori* Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 21, c. icon.

Septor. Mori Lév., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 721; *Phleosp. Mori* (Lév.) Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 50; *Cylindrosp. Mori* Berl., in Noack, *Port. Beob. Pflanz.*, XI, 237; *Phleosp. Mori* (Lév.) Sacc., in Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 111.

Septor. Mori Lév., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, I, 252, n. 173; Niessl, *Fl. Myc. Lusit.*, IV, 24, n. 173 b; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 18, n. 173 c; *Cylindrosp. Mori* (Lév.) Berl., in Alm., *Agric. Contemp.*, X, 236 et *Mycofl. Port.*, 42, n. 156; *Phleosp. Mori* (Lév.) Sacc., in Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 56, n. 203; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 65, n. 142 b.

In foliis *Mori albae* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis

Agronomicae Nationalis) et in Lisboa (ad Hortum Zoologicum), leg. Teixeira de Vasconcelos, majo, 1946.

Phleospora Ulmi (Fr.) Wallr., in Sacc., *Syll.*, III, 578; *Phleosp. ulmicola* Allesch., *Melanc.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VI. 936; *Phleosp. Ulmi* (Fr.) Wallr., in Rostr., *Dan. Fg.*, 463; *Sptogloeum Ulmi* Died., in Grv., *Brit. Fg.*, *Melanc.*, II, 291.

Septor. Ulmi Fr., in exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 393; *Septogl. Ulmi* (Fr.) Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 98, c. icon.

Septor. Ulmi (Fr.) Wallr., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 721; *Phleosp. Ulmi* (Fr.) Wallr., in Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 50; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 111.

Septor. Ulmi Fr., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 57, n. 397; *Phleosp. Ulmi* (Fr.) Wallr., in Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 13, n. 98; Trav. et Spes., *l. c.*, 159; *Septogl. Ulmi* Died., in S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, II, 43, n. 228.

In foliis *Ulmi* sp., pr. Gerez, leg. Branquinho de Oliveira, novembri, 1946.

HYPHALES (Mart.) Sacc. et Trav.

TUBERCULARIACEAE Ehrb.

Hyalophragmiae Sacc.

Fusarium Lk.

Fusarium lateritium Nees., in Sacc., *Syll.*, IV, 694; *Fusar. pyrochroum* (Desm.) Sacc., *l. c.*, IV, 694; *Fusar. lateritium* Nees., in Berk., *Outl. Brit. Fg.*, 341; *Fusar. pyrochroum* (Desm.) Sacc., in Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, IX, 525; *Fusar. lateritium* Nees., in Lind., *l. c.*, IX, 526; *Fusar. pyrochroum* (Desm.) Sacc., in Ferrar., *Hyph.*, *Fl.*, *Ital. Cryptog.*, 76; *Fusar. lateritium* Nees., in Ferrar., *l. c.*, 79; Wollenw. et Reink., *Fusar.*, 88.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 375; Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 389, c. icon.

S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.* IV, 45, n. 230 et V, 319.

In ramulis *Coronillae glaucae* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Teixeira de Vasconcelos, martio, 1946.

Obs.: *conidiis quandoque continuis (septis obsoletis), 29-42×
×5,2 μ.*

371) **Fusarium oxisporum** Schlecht, in Sacc., *Syll.*, IV, 705; Berl., *Fg. Moric.*, *Append.*, 34; Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, IX, 525; Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 87; Wollenw. et Reink., *Fusar.*, 117.

Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 121.

Alm., *Mycofl. Port.*, 50, n. 196.

In caulibus putrescentibus *Lupini albi* L., pr. Porto (Senhora da Hora), leg. Trigo de Abreu, majo, 1946.

DEMATIACEAE Fr.

Hyalosporae Sacc.

Ellisiella Sacc.

Ellisiella amastigospora S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 80, n. 185, c. icon. (fig. 97 et 98).

S. Cam., *l. c.*, 80, n. 185, c. icon. et XII, 66.

In foliis *Hederae Helicis* L., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Phaeosporae Sacc.

Dematium Pers.

* 372) **Dematium hispidulum** (Pers.) Fr., in Sacc., *Syll.*, IV, 308; Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VIII, 689; Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 274, c. icon., (273).

In foliis *Melicae Magnolii* Gr. et Godr., in Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, junio, 1946.

Phaeodidymae Sacc.

Polythrincium Kze. et Schm.

Polythrincium Trifolii Kze., in Sacc., *Syll.*, IV, 350; Mass., *Brit. Fung.-Fl.*, III, 392; Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VIII,

834, c. icon. et IX, 797; Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 352, c. icon.

Eysicc. Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 15, c. icon.

Noack, *Port. Beob. Pflanz.*, XIV (1904), 211; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 124.

H. et P. Syd., *Pilzfl. Port.*, 154, n. 75; Alm. et S. Cam., *Rev. Agron.*, I, 58, n. 11; Torr., *Fung. Setub.*, III, 4, n, 505; Alm. et S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 63, n. 485; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VII, 26, n. 692 et VIII et IX, 84, n. 190-d; S. Cam. et Luz, *Myc. Lusit.*, II, 59.

In foliis *Trifolii Alexandrini* L. et *Trifol. repentis* L., pr. Tavira (Algarve), Óbidos et Serra de Montejunto (circa Alenquer), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, Azevedo Noronha et J. Pereira Caldas, aprili juniosque, 1946.

Phaeophragmiae Sacc.,

Clasterosporium Schw.

Clasterosporium carpophilum (Lév.) Aderh., in Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, IX, 16; *Helminthosporium carpophilum* Lév., in Sacc., *Syll.*, IV, 410; *Helminth. rhabdiferum* Berk. et Br., in Sacc., *l. c.*, IV, 419; *Helminth. Cerasorum* Berl. et Vogl., *Add. Syll.*, (I-IV), 382 et in Sacc., *l. c.*, X, 611; *Clasterosp. Amygdalearum* Sacc., *l. c.*, IV, 391; *Coryneum Beijerinckii* Oud., in Sacc. *l. c.*, III, 377; *Clasterosp. carpophilum* (Lév.) Aderh., in Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 368, c. icon. (364).

Sporodesmium Amygdalearum, in Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. 474; *Clasterosp. amygdalearum* (Passer.) Sacc., in Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. n. 113 et 189, c. icon.

Sporidesm. Amygdalearum Passer., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 743; *Clasterosp. Amygdalearum* (Passer), Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 57; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 125.

Sporidesm. Amygdalearum Passer., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 9, n. 186; *Clasterosp. Amygdalearum* (Passer.) Sacc., in Alm., *Mycofl. Port.*, 47, n. 176; *Clasterosp. carpophilum* (Lév.) Aderh., in Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 45, n. 166; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 86, n. 1912.

In folis vivis *Amygdali communis* L., in Vila Viçosa (Alentejo), !, junio, 1946.

Obs.: *conidiis 35-55×13,5-15* μ.

Helminthosporium Lk.

373) **Helminthosporium macrocarpum** Grev., in Sacc., *Syll.*, IV, 412; Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, IX, 50; Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 390 et 889, c. icon. (380); Rostr., *Dan. Fg.*, 528.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. n. 1168 et 1671.

Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 746; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 56; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 125.

Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, VI, 16, n. 863; Torr., *Fung. Setub.*, III, 5, n. 507; Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 47, n. 175.

In ramulis *Brachypodii phoenicoidis* (L.) B. Sch., circa Cascais (Parede), leg. Branquinho de Oliveira, novembri, 1946.

Heterosporium Klotzsch.

Heterosporium gracile (Wallr.) Sacc., *Syll.*, IV, 480; Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, IX, 79; Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 448; Rostr., *Dan. Fg.*, 532.

Exsicc. Thüm.. *Myc. Univ.*, n. n. 666 et 876; Bri. et et Cav., *Fg. Parass.*, n. 115, c. icon.

Helmintosporium gracile Wallr., in Colm., *Enum. Revis. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 747; *Heterosp. gracile* (Wallr.) Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 56; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 125.

Helminthosp. gracile Wallr., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 12, n. 201; *Heterosp. gracile* (Wallr.) Sacc., in S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, X, 60, n. 94.

In foliis *Iridis germanicae* L., pr. Vila Viçosa (Alentejo), !, junio, 1946.

Speira Crd.

Speira toruloides Crd., in Sacc., *Syll.*, IV, 514; Penz., *St. Bot. Agr.*, 412, c. icon. (tab. XLIV, fig. 4); Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, IX, 197, c. icon. (198); Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 481, c. icon. (480).

S. Cam., *Myc. Nv. Mycofl. Lusit. Ign.*, III, 8, n. 88.

In radicibus *Fagi silvaticae* L., in Serra do Marão, leg. Teixeira de Vasconcelos, septembri, 1946.

Stigmina Sacc.

* 374) **Stigmina Platani** (Fck.) Sacc., *Syll.*, IV, 394; Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, IX, 21; Ferrar; *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 373.

In foliis *Platani orientalis* L., in Sintra, leg. Branquinho de Oliveira, decembri, 1946.

Obs.: *conidiis 17-20* $\times$ *7-10* μ.

MUCEDINACEAE Lk.

Hyalosporae Sacc.

Oidium Lk.

375) **Oidium Ceratoniae** Comes, *Critt. Agr.*, 236; D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 649.

Exsicc. Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 238, c. icon.

Noack, *Port. Beob. Pflanz.*, XI (1901), 238; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 129.

Alm., *Mycofl. Port.*, 43, n. 158.

Ad folia *Ceratoniae Siliquae* L., in Lisboa (Tapada da Ajuda), leg. Branquinho de Oliveira, decembri, 1946.

Hyalodidymae Sacc.

Trichothecium Lk.

Trichothecium roseum (Pers.) Lk., in Sacc., *Syll.*, IV, 178; *Cephalothecium roseum* Crd., in Sacc., *l. c.*, IV, 181; *Cephaloth. candidum* Bon., in Sacc., *l. c.*, IV, 181; *Trichoth. roseum* (Pers.) Lk., in Berl., *Fg. Moric.*, fasc. III, n. 2, tab. LVII, fig. 6-8; Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VIII, 365, c. icon. (366) et IX, 753; Ferrar., *Hyph.*, *Fl. Ital. Cryptog.*, 747, c. icon.

Exsicc. Thüm., *Myc. Univ.*, n. n. 95 et 1088.

Dactylium roseum Berk., in auct. ign., *Fl. Cryptog. Nd. Port.*, 262, n. 99; *Trichoth. roseum* (Pers.) Lk., in Colm., *Enum. Revis. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.*, V, 739; Sacc., *Consp. Fung. Lusit.*, 55; Trav. et Spes., *Fl. Mic. Port.*, 130.

Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 14, n. 450; Wint., *Fl. Myc. Lusit.*, V, 22, n. 450 b; Bres., *Fl. Myc. Lusit.*, IX, 36, n. 37; Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 22; H. et P. Syd., *Pilzfl., Port.* 155, n. 83; Alm., *Mycofl. Port.*, 44, n. 164; S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 90, n. 200a; XI, 55; et XII, 66.

In culmis *Zeae Maydis* L., pr. Sacavem (Quinta do Bate Mar), leg. Branquinho de Oliveira, januario, 1946.

Socio *Thyridio livido* (Pers.) Sacc.

Phragmosporae Sacc.

Ramularia Ung.

* 376 **Ramularia Vallisumbrosae** Cav., *Champign. Paras. Nouv.*, ap. *Rev. Myc.*, XXI (1899), 101, c. icon. (CXCVII, fig. 1-2); Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XVI, 1046; Lind., *Hyph.*, ap. Rabh., *Kryptog.-Fl.*, VIII, 436.

Exsicc. Bri. et Cav., *Fg. Parass.*, n. 329, c. icon.

In foliis *Pancratii maritimi* L., circa Setubal (Troia), leg. Branquinho de Oliveira, februario, 1946.

Obs.: *conidiis 12,5-41* $\times$ *4-6* μ.

Tab. I.

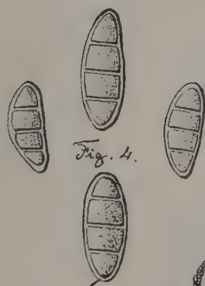
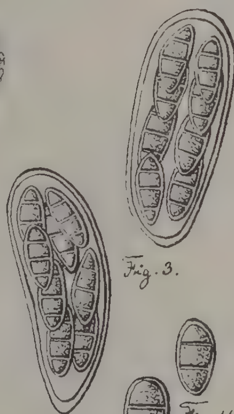
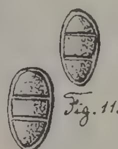
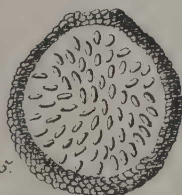

Fig. 4.

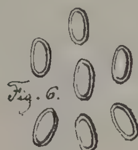

Fig. 1.

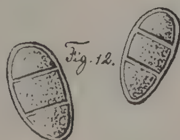

Fig. 2.

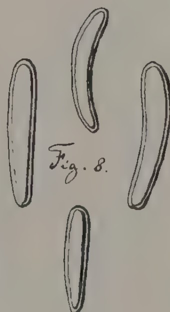

Fig. 3.

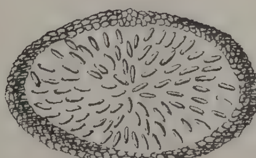

Fig. 11.

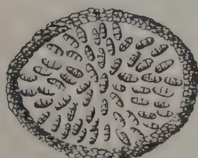

Fig. 5.

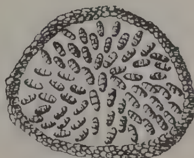

Fig. 6.


Fig. 12.

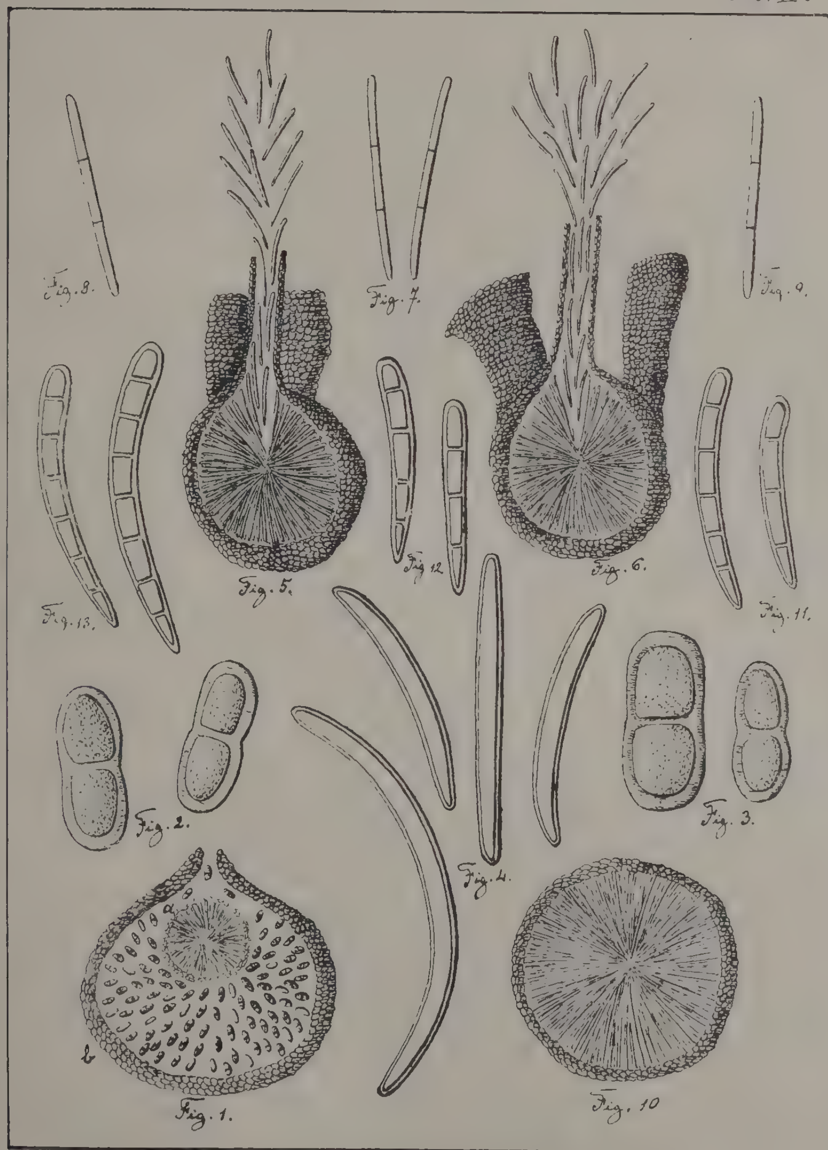

Fig. 8.


Fig. 7.


Fig. 9.


Fig. 10.

Tab. II.


Fig. 8.
Fig. 7.
Fig. 9.
Fig. 5.
Fig 12
Fig. 6.
Fig. 13.
Fig. 11.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
a
b
Fig. 1.
Fig. 10

SOBRE A CARIOLOGIA DE *PRUNUS LUSITANICA* L.

POR *J. LEÃO FERREIRA DE ALMEIDA*

O Azereiro, *Prunus lusitanica* L., é um arbusto espontâneo nas regiões montanhosas do N. e Centro de Portugal; planta sempre verde, bem proporcionada, de floração bonita e demorada, tira-se dela excelente partido como planta ornamental.

A *Prunus lusitanica* L. forma com a *P. Lauro-cerasus* o subgénero *Lauro-cerasus* do Gén. *Prunus* (REHDER, 1927).

BAILEY (1941) cita seis variedades para a espécie *P. lusitanica* (var.[s] *angustifolia, myrtifolia, aureo-variegata, variegata, azorica* e *Hixa*); P. COUTINHO (1939), refere apenas, como existente no País, o tipo *P. lusitanica* L..

Por se tratar de uma espécie cuja cariologia não está estudada, empreendemos o seu estudo, trazendo, assim, uma pequena contribuição para o conhecimento cariológico do importante grupo de plantas que constituem o género *Prunus*.

MATERIAL E TÉCNICA

Utilizámos, na realização deste trabalho, material colhido em uma árvore existente nos jardins do Parque Municipal de Alcobaça, e numa outra do Jardim Botânico de Coimbra. Os vértices vegetativos das raizes foram fixados nos líquidos de Craf e Navashine-Bruun. Fizemos inclusões segundo a técnica de La Cour, cortando os vértices com espessuras de 10-12 μ, corando-os em seguida com a violeta de genciana e a hematoxilina férrica.

O estudo das divisões redutoras foi feito em preparações obtidas por esfregaços de anteras fixadas em álcool acético (3 : 1) numa gota de carmim-acético e tornadas definitivas pela técnica de LA COUR, (1937).

Neste trabalho faz-se breve referência a alguns resultados obtidos com germinação de pólen em soluções de:

A — Sacarose 4 %, agar 1 %
B — » 5 %, » 1,5 %, gelatina 5 %

OBSERVAÇÕES

O exame de numerosas placas equatoriais em células de meristemas radiculares e em algumas células do tapete das anteras que encontrámos em divisão, permitiu-nos fazer a determinação do número somático desta espécie, 2n = 64, (fig, 1 *a* e microfotografia A).

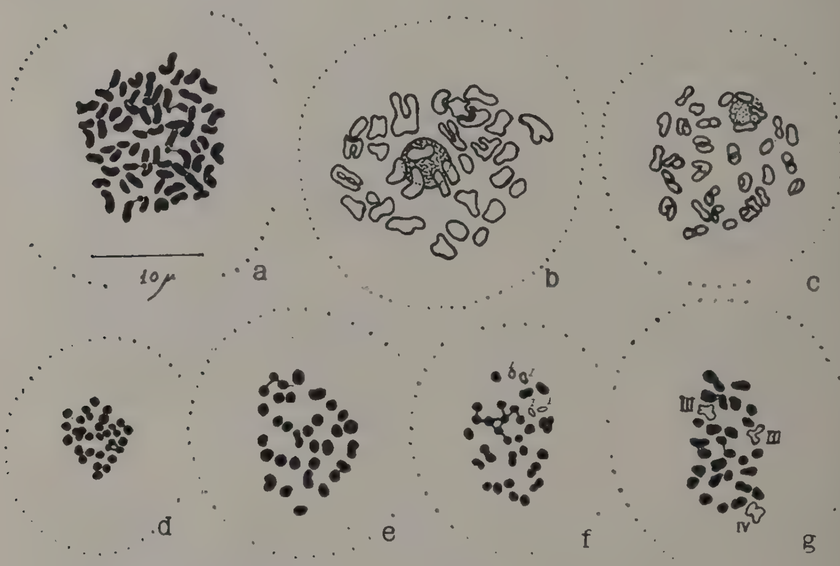


Fig. 1. — *Prunus lusitanica* L. *a)*, Placa equatorial num vértice vegetativo de uma raiz; 2n = 64 cromosomas entre os quais se destinguem 4 cromosomas satelitíferos e um outro portador de um filamento. Naw.-Bruun-Hemat. férrica. 1.800 ×. *b)*, Diacinese mostrando 32 II. *c)*, Prometafase com 32 II dos quais quatro contactando com o nucléolo. *d)* e *e)*, placas metafásicas I, em que se vêm distintamente 32 bivalentes alguns dos quais em associação. *f)*, Placa metafásica I que mostra bem a natureza das associações. Comp. com a microfotografia C. *g)*, Algumas associações primárias. A. acético-Carm. acético. 1000 ×.

DARLINGTON (1928), estabeleceu o número básico do género *Prunus* — x = 8 — em 11 espécies e 7 híbridos.

ISHIKAWA (1916), EWERT (1922) e KNOWLTON (1924) já, anteriormente a DARLINGTON, tinham encontrado respectivamente em *P. jedoen-*

sis, *P. avium* e *P. persica* números somáticos que as determinações de DARLINGTON confirmaram. Posteriormente, outros investigadores têm confirmado as determinações de DARLINGTON (V. DARLINGTON e JANAKI AMMAL, 1945).

As nossas observações revelaram-nos, pois, que *P. lusitanica* L. possue um número somático múltiplo do número básico do género: $2n = 64$ para $x = 8$.

Este número é constante em todos os meristemas radiculares das plântulas observadas.

Reunindo os dados fornecidos pelas numerosas placas estudadas podemos estabelecer, um tanto artificialmente, os seguintes tipos de cromosomas na guarnição de *P. lusitanica* L.: 16 cromosomas mais longos, 40 cromosomas médios, 8 cromosomas mais curtos. Em 22 dos cromosomas da guarnição é mais ou menos nítida a existência de uma constrição que, nuns casos, é mediana e noutros submediana.

Numa placa metafásica conseguimos contar 5 cromosomas com satélite. Na fig. 1*a* (microfotografia A) representa-se uma placa metafásica em que conseguimos identificar 4 cromosomas com satélite e em dois outros cromosomas um ténue filamento que supomos ser satelitífero.

As dimensões dos cromosomas vão de um mínimo de 0,5 μ a um máximo de 3 μ. As diminutas dimensões dos cromosomas não nos permitiram a análise de outros pormenores.

Meiose

As figuras de diacinese estudadas apresentavam sempre 32 bivalentes, fig. 1*b*, sendo frequente encontrarem-se 4_{II} aplicados ao nucléolo.

Na prometafase representada na fig. 1*c* ainda se encontram 4 bivalentes contactando com um nucléolo qne está em vias de ressorção; além destes 4_{II}, podem contar-se mais 28 bivalentes. O aparecimento de 2 bivalentes ligados ao nucléolo, na profase meiótica, permite admitir a existência de 8 cromosomas nucleogénios e, possìvelmente, 8 cromosomas satelitíferos.

O estudo de inúmeras placas metafásicas, quer vistas de tôpo quer de perfil, facultaram-nos a contagem de, salvo raras excepções, 32 bivalentes, figs. 1 *d* e *e*.

A microfotografia B (desenhada na fig. 1 *e*) revela um aspecto típico das metafases vistas de tôpo. Distinguem-se ali, sem qualquer dúvida, 32 II.

Em algumas placas metafásicas (fig. 1 *f*), embora com pequena frequência, encontramos alguns univalentes.

Como acentuamos já, os cromosomas são bastante pequenos e, consequentemente, as suas associações são de difícil interpretação. Apesar de este facto, o número, a configuração, as dimensões de certos elementos encontrados em algumas placas metafásicas e o grau de poliploidia não nos deixam dúvidas àcerca da formação de polivalentes, fig. 1 *g*. Na fig. 2 *a* reunimos os vários casos encontrados nas diversas placas metafásicas, vistas de perfil

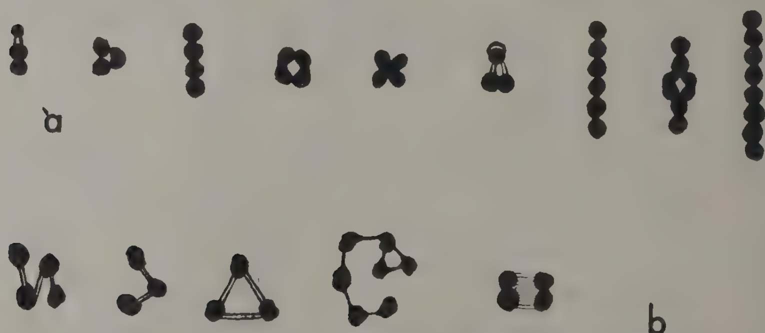


Fig. 2. — *P. lusitanica* L. *a*, Aspectos das associações primárias referidas no texto. *b*, Tipos de associações secundárias encontradas. Álcool acético-carmim acético.

que julgamos poder considerar como polivalentes. *P. lusitanica* apresentará então, embora esporàdicamente, *tri-*, *quadri-*, *hexa-*, e *octovalentes*, dentre os quais predominam os quadrivalentes.

Devemos frizar que o aparecimento destas associações primárias é raríssimo, parecendo-nos pouco provável encontrar uma placa que apresente todos os tipos figurados.

Como é sabido, a formação de polivalentes em plantas poliploides está dependente da «idade» do poliploide. Assim, em *Prunus* por ex., refere MATHER (1937), dois hexaploides — *P. domestica* e *P. insititia* — que se comportam diferentemente a este respeito. MATHER diz (op. cit., pág. 149) «The contrast between the regular occurence of multivalents in most of the varieties of *P. domestica* and their absence, confirmed on incomplete nuclei,

in *P. insititia* is striking. It may indicate that the later is an older species than the former».

Contràriamente ao que acontece com as associações primárias, as associações secundárias são frequentes em *P. lusitanica*, englobando vários bivalentes. As figs. 1 *d*, *e* e *f* dão-nos bem uma ideia do aspecto apresentado por estas associações; na microfotografia C é bem evidente a sua natureza, sem dúvida não quiasmáticas. Na fig. 2 *b* estão desenhados alguns dos casos mais frequentes da forma como essas associações se nos apresentam. Na fig. 1 *f* e microfotografia C pode observar-se que essa ligação se faz mediante um filamento corado; por vezes, essa ligação faz-se por zonas (fig. 2 *b*). Em alguns casos notamos uma grande aglomeração dos cromosomas que supomos ter sido provocado por uma má fixação e não um caso de aglutinação cromática normal (RESENDE 1941, pág. 172).

Normalmente, os cromosomas distribuem-se regularmente nas placas metafásicas. Algumas vezes, porém, nota-se tão grande aproximação que todos parecem contactar. Casos como este, vistos isoladamente, podem induzir em erro e levar a admitir a formação frequente de associações primárias. Em placas metafásicas observadas de perfil pudemos certificar-nos de que estes grupos são formados por partes que se delimitam com relativa facilidade pois que as ligações são superficiais, simples contacto, que apenas deve interessar a *Kalymma*.

Uma observação minuciosa das metafases vistas de perfil mostra-nos que devem predominar os *chiasmata* terminais. Este facto, aliado às pequenas dimensões dos cromosomas, explica o sincronismo anafásico que se verifica em quase todas as figuras. Com efeito as anafases decorrem, em regra, com regularidade. Esta regularidade verifica-se, aliás, com qualquer ampliação do microscópio sob que observemos as fases da meiose. Não se trata portanto, como supõe MEÜRMAN (1929) para *P. Lauro-cerasus*, de uma consequência das pequenas ampliações. Dado, porém, o elevado número constitucional da espécie e a possível formação de polivalentes, aparecem, embora esporàdicamente, casos de pontes anafásicas e retardatários, como se pode observar na fig. 3 *a*, *b* e microfotografia D. Na figura 3 *a* (microfot. D) nota-se, com mais evidência do que na fig. 3 *b*, uma ponte que parece ter sido provocada pela dificuldade de disjunção de um quadrivalente. De facto,

é possível observar uma constituição dupla no elemento que se encontra ainda a meio dos dois grupos anafásicos. É natural, pois, que estas pontes se formem apenas naqueles raros casos em que existiam polivalentes nas metafases I. De facto, assim podemos pensar pois que, como vimos, é igualmente raro o aparecimento de associações primárias.

Na divisão homotípica não encontramos um único caso anormal formando-se sempre quatro núcleos telofásicos, como se pode ver na microfot. E. Esta regularidade de divisão meiótica conduz a uma formação normal e constante de 4 micrósperos perfeitos.

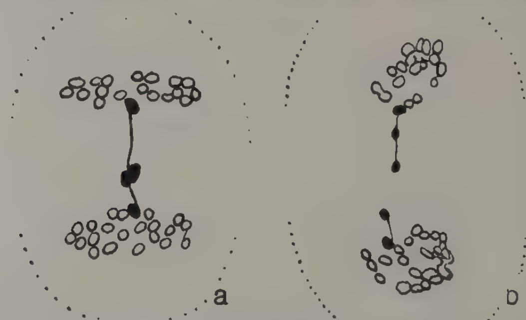


Fig. 3. — *P. lusitanica* L. *a* e *b* Pontes anafásicas. Explicação no texto. Álcool acético- carmim acético. 1000 ×.

Os meiócitos da microfoto E, mostram claramente como devem ter decorrido todas as fases da meiose, sem anomalias perturbadoras de uma regular formação de tétradas. Na verdade, observando numerosíssimas tétradas não tivemos ensejo de verificar um único caso em que aparecessem microcitos. Todavia a sua formação é sempre de admitir, em casos como este em que aparece, embora que raramente, um ou outro retardatário. Está também em conformidade com estas observações a percentagem de grãos de pólen bem conformados, (95 %), obtida em 1.118 determinações.

Ensaios de germinação de pólen

Fizemos observações em diferentes fases de germinação de grãos de pólen, tendo colhido resultados muito interessantes que serão oportunamente publicados, em trabalho em curso sobre o valor dos ensaios de germinação de pólen em Pomologia.

Por agora, basta-nos referir que as percentagens obtidas (90 %) de germinação de grãos de pólen de *Prunus lusitanica* L. se aproximam bastante da percentagem de pólen bem conformado, referido atrás (95 %). Esta concordância mostra bem o nosso fundamento ao admitir como excepcionais os casos de formação de polivalentes e como raros os casos em que se formam pontes e aparecem retardatários e, consequensemente, têm lugar meioses irregulares.

DISCUSSÃO

Compulsando os dados fornecidos por MEÜRMAN (1929) sobre a cariologia de *Prunus Lauro-cerasus*, espécie 22-ploide, e aqueles por nós obtidos e que são o objecto deste estudo, verifica-se que o comportamento meiótico de *P. lusitanica* L. se afasta fundamentalmente do descrito por MEÜRMAN para *P. Lauro-cerasus*, ambas espécies do mesmo grupo (v. REHDER, 1937, pág. 478).

Dada a homologia entre os vários genómios do género *Prunus*, evidenciada pelo emparelhamento e formação de associações primárias (bi, tri e quadrivalentes) nas espécies e híbridos deste género (cf. DARLINGTON 1928 e 1930 pág. 73, figs. A-H ; NATIVIDADE, 1932 ; MATHER, 1937 ; HRUBY, 1939 ; RAPTOPOULOS, 1941), seria de esperar em *P. lusitanica* a existência frequente de multivalentes e anormal formação de tétradas como consequência de irregularidades meióticas. «Irregularity in germ-cell formation in the tetraploides cherries (diz DARLINGTON, 1928, pág. 250) is largely due to the too great likeness of the homologous chromosomes and the consequente freedom of pairing». Estas irregularidades não se verificam porém em *P. lusitanica* mas sim em *P. Lauro-cerasus* apesar de serem espécies do mesmo grupo botânico e igualmente poliploides elevados, pois *P. lusitanica* mostrou ter uma meiose muito regular com formação predominante de bivalentes.

MEÜRMAN não admite que as formações que encontrou em *P. lauro-cerasus* sejam associações secundárias, mas sim primárias, (v. fig. text. 1 do seu trabalho, pág. 91). A pág. 93 diz : «Trivalent, quadrivalent, quinquevalent, sexivalent and septivalent groups can be seen in side views of the first division metaphase».

MATHER, (1937, pág. 149) diz não encontrar associações secundárias em *P. domestica*, mas que identificou, nesta espécie, algumas

associações primárias (quadrivalentes). Em contraste com o que encontrou em *P. domestica*, cita *P. insititia* em que se nota ausência de multivalentes. MATHER atribui esta diferença de comportamento entre estes dois hexaploides ao facto de um se ter formado posteriormente ao outro. «An older species (diz MATHER, pág. 149) would tend to show less autosyndesis since its chromosomes would have haed more time for differentiation».

DARLINGTON (1928), referindo-se à existência de hexaploides em *Prunus* friza a sua pequena diferença actual em relação aos diploides e atribue-lhes uma origem híbrida mais ou menos remota. Em 1930, DARLINGTON diz (pág. 69): «All the forms of plums and damsons examined were hexaploid. As a rule 24 bivalents are formed (fig. 3 A), as recorded by KOBEL (1927)». Em 1933, DARLINGTON corrige algumas interpretações por ele efectuadas em *Prunus* em 1928. Assim, a págs. 327 lê-se: «When later J was able to interpret the bivalent configurations more exactly in terms of chiasmata (i. é. of exchanges of partner amongst the chromatids) J found that the various forms of supposed trivalents could be interpreted equally satisfactorily as bivalents with interstitial chiasmata (V. também DARLINGTON 1937, Est. VIII pág. 236 e fig. 80, pág. 238).

NATIVIDADE (1932, pág. 86-95) em face do comportamento meiótico que encontrou em algumas espécies e variedades do Gén. *Prunus* dividiu as espécies que estudou em duas categorias: aquelas em que a meiose decorria com regularidade (*Amygdalus communis* var. *Molar fina*, *Prunus Armeniaca* var. *Comum*, *Prunus Persica* var. *Branco-rosa*, *Prunus avium* var. *Galega*, *Vidrada* e *Saco*), todas espécies diploides, e um segundo grupo formado por espécies poliplóides (ameixeira Rainha Claudia e Gingeira garrafal) em que a meiose apresentava, algumas irregularidades com ocorrência de retardatários e anormal formação de tétradas.

RAPTOPOULOS (1941, pág. 94) encontrou em variedades tetraploides do grupo *Duke* uni, bi, tri e quadrivalentes e, em alguns casos, 8_{IV} e consequentes irregularidades nas divisões I e II, dando origem à formação de tétrades com 3 a 12 células. Em *P. cerasus* encontrou idênticas irregularidades mas em menor escala.

HRUBY (1939), encontrou em *P. avium*, ($2n = 16$), meioses regulares com formação de 8 bivalentes e meioses muito irregulares dando origem a tétrades de 5, 6, 7 e 8 microcitos. Em

P. cerasus, (2n = 32), encontrou casos com 16 bivalentes e algumas vezes formação de quadrivalentes e ainda 14_{II} ou 15_{II} e 4_{I} ou 2_{I}.

P. lusitanica tem uma meiose extraordinàriamente regular, só esporàdicamente se verifificando a existência de *uni* e de *multivalentes*, o que podemos atribuir, dada a sua elevada poliploidia, ao facto de esta espécie ser de remota origem e os 8 genómios da guarnição se terem diversificado no decurso da evolução, afastando-se nas suas características de homologia iniciais, a menos que se trate aqui também de uma tendência genotipicamente controlada para a formação de bivalentes idêntica à que MÜNTZING (1940 pág. 494) admite para explicar o comportamento de *Solanum tuberosum*, *S. nigrum*, *Phleum pratense*, alguns *Chrysantemum* e *Papaver spp.* etc.. Esta longa evolução aproximou-a dos diplóides actuais com uma formação quase única de bivalentes a qual explica a elevada percentagem de tétradas regulares e consequente formação de grãos de pólen perfeitos e viáveis.

O comportamento meiótico de *Narcissus serotinus* levou FERNANDES (1943) a dizer (pág. 13)..... *N. serotinus* malgré le fait de posséder un nombre chromosomique aussi élevé, (2n = 30), se comporte comme un diploide ... *N. serotinus* est en tout probabilité une forme polyploide».

Por outro lado, e enquanto *P. lusitanica* é uma octoploide com um número somático constante, (2n = 64), *P. Lauro-cerasus*, com uma guarnição cromosómica formada por 2n = 170-180 afasta-se da série euploide das formas poliploides do gén. *Prunus*.

Considerando estes factos e o que se passa em várias espécies do gén. *Prunus* e dado o valor filogenético das associações secundárias, parece-nos lícito concluir que, *P. lusitanica* L. sendo uma espécie poliploide representa, possivelmente, um alopoliploide de formação anterior a outras de ploidia inferior no mesmo gén. *Prunus* devendo ter actuado na regularização da sua meiose não só um longo período de evolução como ainda o facto de esta espécie se desenvolver no seu *habitat* próprio.

SUMÁRIO

1 — O presente estudo, levado a cabo em *P. lusitanica* L., revelou que esta espécie é uma octoploide, 2n = 64 para x = 8.

2 — A regularidade com que decorrem as diferentes fases da

meiose de *P. lusitanica* L., a ocorrência raríssima de polivalentes, a existência de associações secundárias e a elevada percentagem de grãos de pólen perfeitos (95 %) e viáveis (90 %) permitem-nos considerar *P. lusitanica* uma *alopoliploide* de remota origem, possuindo o comportamento de uma «diploide funcional».

3 — Dada a octoploidia de *P. lusitanica*, a rara formação de multivalentes é atribuida a uma longa evolução desta espécie no decurso da qual, cada um dos grupos de genómios parentais da guarnição se diversificaram afastando-se nas suas características de homologia iniciais.

4 — Apesar de o comportamento meiótico ser o de um diploide, o número de cromosomas satelitíferos encontrado mostra bem que se trata de uma espécie evolucionada. Admitimos pois, embora essa determinação não tenha sido possível fazer-se, que o número de cromosomas nucleolares tenha acompanhado o grau de poliploidia.

SUMMARY

I — This study, carried out on *P. lusitanica* L., shows that this species is an octoploid, $2n = 64$ being $x = 8$.

II — The meiotic regularity of *P. lusitanica* L., as well as the rare occurrence of polyvalents and the existing of secondary associations and the high percentage of perfect polen grains (95 %) and fertile ones (90 %) enables us to consider *P. lusitanica* as an alopolyploid of ancient origin, behaving as a «funtional diploid».

III — Being *P. lusitanica* L. an octoploid species, the rare occurrence of multivalents is attributed to a long evolution of this species during which each one of the groups of parental sets is differentiated and deviates from their primitife homology characteristics.

IV — Though this species behaves as a diploid the SAT chromosomes observed witnesses that it is an evoluted species. We suppose, therefore, that the SAT chromosomes has followed closely the polyploidy.

BIBLIOGRAFIA

BAILEY, L. H.

1941 The Standard cyclopedia of horticulture. *The Macmillan Company* — New York.

DARLINGTON, C. D.
1928 Studies in *Prunus*, I and II. *Journ. Genetics.* **19**, (2): 213-264.
1930 Studies in *Prunus*, III. *Journ. Genetics.* **22** (1): 65-93.
1933 Studies in *Prunus* IV. *Journ. Genetics.* **28**: 327-328.
1937 Recent Advances in Cytology. II ed. London.

FERNANDES, A.
1943 Sur la caryo-sistématique de la section *Autumnales* Gay du genre *Narcissus* L. *Bol. Soc. Broteriana.* **17** (2.ª série): 1-48.

HRUBY, K.
1939 The cytology of the duke cherries and their derivatives. *Journ. Genetics* **38** (1 e 2): 125-131.

LA GOUR, L.
1937 Improvements in plant cytological technique. *Bot. Rv.*, **5**, 241-258.

MATHER, K.
1937 Notes on the cytology of some *Prunus* species. *Genetica* **19** (1/3): 143-152.

MEÜRMAN, O.
1929 *Prunus Laurocerasus* L., a species showing high polyploidy. *Journ. Genetics.* **21** (1): 85-94.

MÜNTZING, A.
1940 Hereditas, 1940; pág. 463-498.

NATIVIDADE, J. V.
1932 A improdutividade em Pomologia — Estudo fisiológico e citológico — Dissertação para Concurso de Professor Catedrático do Inst. Sup. Agronomia.

RAPTOPOULOS, T.
1941 Chromosomes and fertility of cherries and their hybrids. *Journ. Genetics* **42** (1 e 2): 91-114.

REHDER, A.
1927 Manual of cultivated trees and shrubs. *Mc Millan C.º*, New York.

RESENDE, F.
1941 Movimento, aglutinação, pontes e distensão dos cromosomas na mitose. *Bol. Soc. Broteriana* **15** (2.ª série): 163-196.

LEGENDA DA GRAVURA

Prunus lusitanica L.

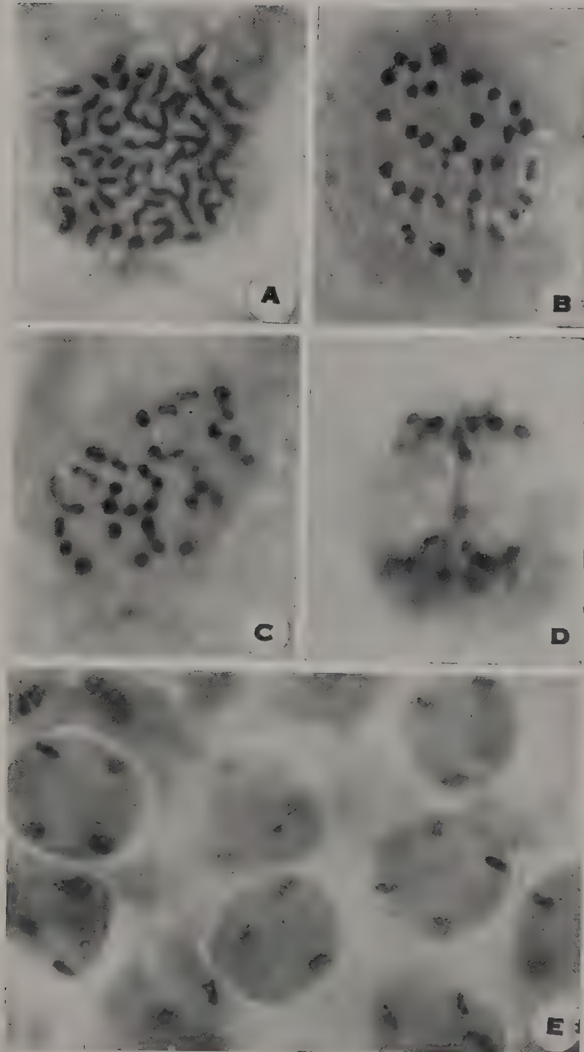
A — Metafase somática mostrando a composiçâo 2n = 64. Craf-Hematoxilina férrica. × ca. 2.500

B — Metafase meiótica. Vêm-se, distintamente, 32_{II} alguns associados secundàriamente. Álcool acético-carmim acético. × 1.800

C — Metafase I que mostra a natureza das associações verificadas. Compare-se com a fig.-texto 1 *f*. Álcool acético--carmim acético. × 1.800

D — Ponte anafásica. Álcool acético-carmim acético. × 1.800

E — Grupo de células em ana-telofases II mostrando grande regularidade meiótica. Álcool acético - carmim acético. × 1.000


A
B
C
D
E

INFLUÊNCIA DA SUPERFÍCIE FOLIAR DA VIDEIRA NO CRESCIMENTO DA UVA E NA COMPOSIÇÃO DO MOSTO [1]

POR *ANTÓNIO GUEDES BARJONA DE FREITAS*
(Estação Agronómica Nacional)

INTRODUÇÃO

UM dos aspectos a atingir na cultura de uva de mesa é a obtenção de cachos com bagos volumosos e uniformes no tamanho; para tanto recorre o viticultor à monda. Quando bem orientada, esta operação proporciona: melhor nutrição dos bagos deixados na videira, maturação mais precoce, e um equilíbrio entre os processos vegetativo e reprodutivo, favorável à economia da produção.

Nas folhas se formam os compostos orgânicos e as substâncias de crescimento indispensáveis ao desenvolvimento da uva, pelo que não é possível tirar todo o proveito da monda, nem tão pouco evitar os inconvenientes que apresenta, sem que se conheça, em pormenor, a influência exercida pela superfície foliar no volume e na composição do bago. Mostramos neste ensaio que a uva, para amadurecer e atingir o volume que é normal à casta, tem de dispor de uma determinada área foliar, e que — a partir desta área até uma superfície, cujo limite oscila com as variedades — o aumento da área foliar, por bago, conduz à obtenção de uvas mais volumosas e em melhores condições de amadurecimento.

A intensidade de monda constitui, portanto, um problema de grande interesse e a que é forçoso atender com prudência. Ao aplicá-la não deve esquecer-se que:

— a partir de uma determinada intensidade, a monda deixa de influir, pràticamente, no volume do bago;
— mondas mais intensas — desde que sejam aplicadas entre a área foliar que corresponde à formação de bagos de tamanho normal à casta e a que se ajusta à intensidade referida na alínea anterior — conduzem

(1) Comunicação apresentada ao III.e Congrès International du Raisin, du Jus de Raisin et du Vin. Istambul, 2-6 Oct. 1947.

sempre a menores benefícios relativos no volume da uva e a maior redução no volume da produção da videira.

Há, por conseguinte, um problema técnico a atender, que consiste em determinar, para as diferentes castas, os limites mencionados, bem como as variações que induzem as áreas foliares que tais limites abrangem, quer na composição e no volume do bago, quer no volume da produção da videira. Na posse destes elementos, a intensidade de monda regular-se-à conforme melhor indicarem as condições económicas e as exigências dos mercados.

Posto que de há muito conhecidos os benefícios da monda na cultura da uva de mesa, o facto é que esta prática não tem recebido a atenção que merece por parte da investigação nacional e estrangeira. Além do trabalho de WINKLER (1930) e do que publicamos em 1939, não conhecemos outros ensaios dedicados ao estudo da monda na videira. Tais trabalhos, porém, bem como o que agora se apresenta, não são mais do que fases preliminares para um estudo mais profundo, pois não passam de simples contribuições para o conhecimento geral dos efeitos da monda no crescimento e na composição da uva quanto aos açúcares redutores e à acidez total. Muitos outros aspectos, que se prendem com a intensidade de monda, manteem-se por estudar, entre os quais desejamos destacar o equilíbrio poda-monda e o estudo da relação área foliar/processo de maturação da uva.

Realizou-se o presente ensaio com castas que não são as mais preconizadas sob o aspecto comercial. Mas a sua finalidade — aquisição de técnica e de elementos que facultem o delineamento de uma futura experimentação — impunha que os ensaios se efectuassem com uma despeza mínima, o que obrigou a utilizar o material de que podíamos dispor, na região onde trabalhávamos.

MATERIAL E MÉTODOS

Efectuou-se este ensaio com as castas *João de Santarém* e *Diagalves*. Quando os bagos atingiram as dimensões de grãos de chumbo, escolheram-se, por videira, seis pâmpanos de idêntico vigor aparente que sofreram a incisão anular na base; limitou-se, por

pâmpano, o número de cachos a um e o de folhas a 2, 4, 8, 10, 15 e 26, condições que passam a ser designadas por I, II,. . . e VI, e, por último, mondou-se de modo a atribuir aos cachos igual número de bagos, 60 para a variedade *João de Santarém* e 70 para a *Diagalves*. O ensaio repetiu-se em três videiras sòmente.

Avaliou-se em 115,5 cms. ^{2} e em 140,0 cms. ^{2}, respectivamente, as superfícies médias das folhas das castas *João de Santarém* e *Diagalves*.

Colheram-se os cachos quando na região se vindimou, após o que se procedeu, para cada condição estabelecida, à determinação do volume médio do bago, valor que se obteve medindo a água deslocada por 100 bagos. Para este efeito, formaram-se seis lotes distintos de bagos, donde ao acaso se retiraram 100 para a determinação aludida. Terminada esta operação, reconstituiram-se os lotes e prensou-se a uva. O mosto resultante reservou-se para ser analisado. Com o intuito de impedir que fermentasse, adicionou-se--lhe formol (1) e manteve-se num frigorífico até ser submetido à análise química.

Determinou-se, ainda, para as castas em estudo, o volume médio da uva que se desenvolveu em condições normais. Para tanto colheram-se amostras de uvas, cujo desenvolvimento ocorreu em varas que, não tendo sofrido a incisão anular, apresentavam idêntico vigor ao das utilizadas nas experiências.

A análise química dos mostos deve-a o autor ao Colega Manso Lefévre, a quem testemunha o seu reconhecimento. Seguiram-se os seguintes métodos:

Açúcares redutores totais — Método de MUNSEN e WALKER.

Acidez total — Métodos oficiais para a análise dos vinhos, vinagres e aguardentes.

Alcalinidade da cinza — Relativamente ao alaranjado de metilo.

Outras determinações se fizeram, cujos resultados se não apresentam. A composição dos mostos em ácidos tartárico e málico, por exemplo, revelou um comportamento interessante com o aumento da superfície foliar, mas que não está ainda devidamente

---

(1) O estudo rigoroso da composição do mosto requereria a paralização da actividade fisiológica dos bagos no momento em que o cacho é destacado da videira. Para este efeito, utiliza-se o frio (temperaturas entre -15° C. e -30° C.) processo a que não foi possível recorrer.

esclarecido. Por esta razão, não faremos qualquer alusão ao assunto no presente trabalho.

Os resultados encontram-se referidos ao pêso de 100 grs. de mosto.

RESULTADOS

A observação dos cachos logo revelou que, ao aumento da área foliar, correspondia um maior desenvolvimento da uva. Contudo, para qualquer das castas, foram essas diferenças mais notáveis entre as condições I e III do que entre III e VI; em qualquer dos casos, porém, mais perceptíveis quando se confrontavam condições extremas.

TABELA I

Superfície foliar, volume da uva e composição do mosto.

	Condições experimentais					
	I	II	III	IV	V	VI
João de Santarém:						
Superfície foliar por bago (cm^2)	3.72	7.43	14.87	18.58	27.87	48.32
Volume do bago (cc.)	0.5	1.0	2.4	2.4	2.5	2.6
Açúcares redutores totais		12.50	20.30	20.44	20.69	20.67
Acidez total $C_4H_6O_6$		0.57	0.34	0.39	0.36	0.38
Alcalinidade da cinza		1.18	2.32	2.30	2.16	2.44
Diagalves:						
Superfície foliar por bago (cm^2)	4.00	8.00	6.00	20.00	30.00	52.00
Volume do bago (cc.)	0.8	1.4	3.0	3.4	4.0	4.8
Açúcares redutores totais			10.14	13.56		14.0
Acidez total $C_4H_6O_6$		0.75	0.69	0.50	0.63	0.49
Alcalinidade da cinza		2.60	3.64	2.85	3.33	3.46

Os cachos, que se desenvolveram sob as condições I e II, apresentaram bagos pequenos, por vezes engelhados e verdosos, enquanto que a partir das condições III (*João de Santarém*) e IV (*Diagalves*) mostraram-se mais volumosos do que os que evoluiram em condições normais.

Ao paladar, a uva acusou a sensação de maior doçura com o aumento da área foliar, e, na casta *João de Santarém*, observou-se que começaram mais cedo a pintar os bagos mantidos na condição VI.

Apresentamos na Tab. I os resultados do ensaio. Apoiados nos valores desta tabela passaremos a analisar alguns aspectos do problema da monda, como sejam, a influência da sua intensidade no volume da uva, na composição dos mostos quanto aos açúcares redutores e à acidez, bem como no volume da produção da videira.

Volume da uva: O exame dos gráficos da Fig. 1 (volume do bago em função da superfície foliar) permite observar que:

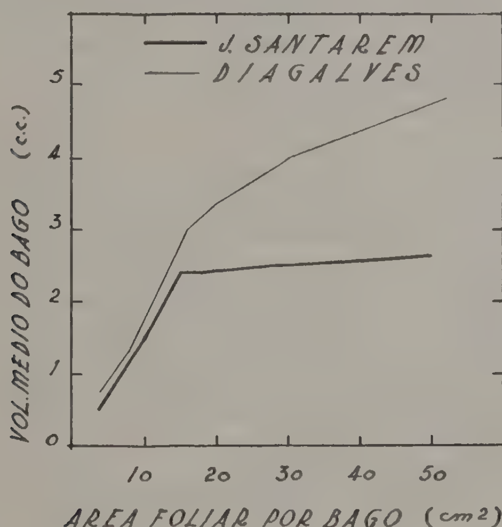


Fig. 1 — Influência da superfície foliar no volume da uva

— o volume da uva aumenta directamente com a superfície foliar;

— o efeito do aumento desta superfície no acréscimo do bago, em volume, varia entre os limites mínimo e máximo da área foliar atribuida ao bago.

Este efeito mostrou-se maior entre as áreas que correspondem às condições I e III do que entre III e VI. Assim, na variedade *João de Santarém*, quando se eleva a superfície foliar de 14,87 cm.^{2}, para 48,32 cm.^{2}, o que corresponde a um aumento de 225 %, o volume da uva não sofre um acréscimo similar, mas apenas de 8 %. Já entre as áreas que correspondem às condições I e III, as varia-

ções ocorridas na superfície foliar têm maior repercussão no volume do bago. E assim, quando a área foliar é elevada de 3,72 cm.² para 14,87 cm.², ou seja, de 300 %, o bago acusou um aumento em volume de 380 %. Tão grande acréscimo pode atribuir-se:

— à utilização de compostos orgânicos elaborados antes de se terem estabelecido as condições experimentais;
— ao melhor aproveitamento de água, das substâncias minerais e dos compostos orgânicos por parte dos bagos mantidos sob condições nutritivas desfavoráveis;
— ao estímulo das substâncias promotoras de crescimento do bago, cujo efeito deve ser mais aparente nas condições de reduzida área foliar.

Facto idêntico ao registado para a casta *João de Santarém*, observa-se na *Diagalves*. A um aumento da superfície foliar de 300 %, que se verifica quando esta área passa de 4,00 cm.² para 16,00 cm.², correspondeu um acréscimo de 275 % no volume da uva, enquanto que esta acusou um aumento de 60 % quando a área foliar é elevada de 225 %, ou seja, de 16,00 cm² para 52,00 cm².

As uvas, que se desenvolveram em varas que não sofreram a incisão anular, acusaram os volumes médios de 2,00 cc. (*João de Santarém*) e 3,00 cc. (*Diagalves*).

Composição do mosto: A análise química dos mostos permite observar:

João de Santarém — A percentagem de açúcares redutores totais torna-se maior com o aumento da superfície foliar. Este efeito foi mais notável entre as condições II e III do que entre III e VI. A percentagem de acidez total acusa uma forte redução da condição II para a III, onde adquire o valor mais baixo, após o que mostra uma ligeira tendência para subir. Contudo, entre IV e VI a acidez total pode considerar-se pràticamente constante. A alcalinidade da cinza aumenta com a superfície foliar. De II para III e de V para VI, fortemente; entre III e V pode considerar-se constante.

Diagalves — As percentagens dos açúcares redutores e de alcalinidade da cinza, por um lado, e, por outro, de acidez

total, tendem a elevar-se e a diminuir, respectivamente, com o aumento da superfície foliar.

Volume da produção: Não pode deixar de repercutir-se no volume da produção o facto de a eficiência da superfície foliar no

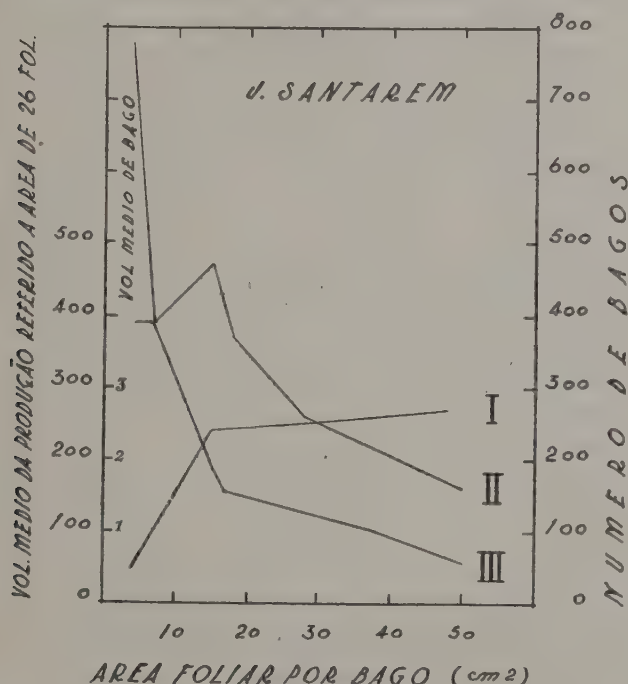


Fig. 2 — Efeito da intensidade de monda nos volumes da uva e da produção. I) Volume do bago; II) Volume da produção; III) Número de bagos.

acréscimo da uva, em volume, diminuir com o aumento daquela superfície. A partir das intensidades de monda, que correspondem às áreas de 14,87 cm ^{2}. *(João de Santarém)* e de 16,00 cm ^{2}. *(Diagalves)*, a monda reduz o volume da produção, tanto mais quanto maior tiver sido a sua intensidade. Para mais fácil esclarecimento dos efeitos da intensidade de monda nos volumes da produção e do bago, elaboraram-se, para cada casta, três gráficos (Figs. 2 e 3) que representam: o volume da uva em função da superfície foliar

(Gráf. I); o volume da producção que corresponde a 26 folhas (2899 cm.[2] *João de Santarém*, e 3460 cm.[2] *Diagalves)* em cada condição

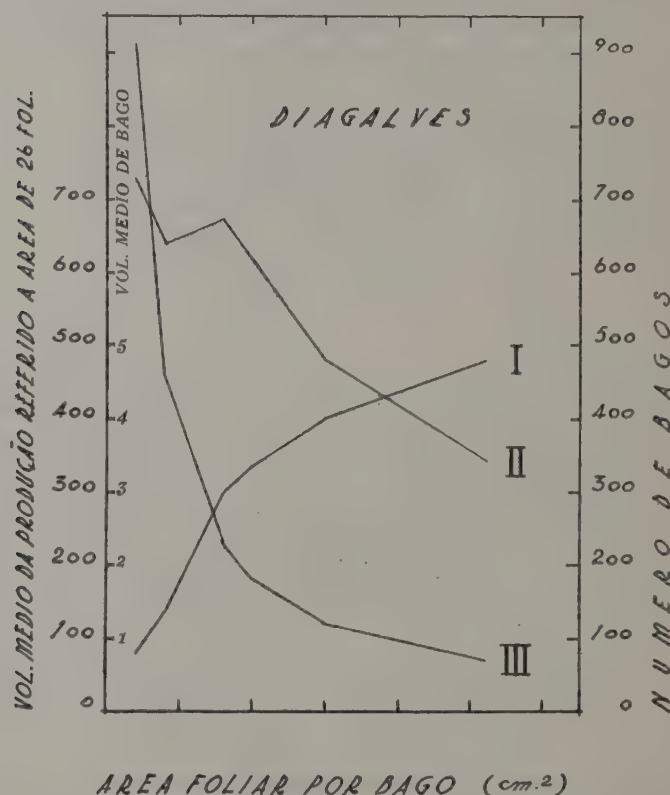


Fig. 3 — Efeito da intensidade de monda nos volumes da uva e da producção. I) Volume do bago; II) Volume da producção; III) Número de bagos.

ensaiada (Gráf. II); e o número de bagos que contribuem para as producções anteriormente referidas (Gráf. III).

DISCUSSÃO

Partindo dos valores de 2.00 e 3.00 centímetros cúbicos determinados para o volume médio do bago que se desenvolveu em pâmpanos que não sofreram a incisão anular, calculou-se, para

cada casta, as áreas foliares, de 12.50 cm^2 *(João de Santarém)* e 16.000 cm^2 *(Diagalves)*, que correspondem à produção de bagos com os volumes médios acima referidos. Contudo, terá que dispor-se de maiores áreas do que as que foram estabelecidas nas experiências caso se pretenda, em condições normais de cultura, obter bagos de tamanho idêntico aos obtidos nas condições ensaiadas. De facto, não se tomou em conta a influência da superfície foliar noutras manifestações da actividade fisiológica, tais como, no crescimento lenhoso total, na diferenciação de gomos e na acumulação de reservas, etc. Mas, uma vez que se encontrem bem definidas, para as diferentes variedades, as relações *área foliar / volume da uva* e *área foliar / processo de maturação*, o problema terá de ser abordado.

Verificou-se que as variações ocorridas nas áreas foliares entre 3.72 cm^2 — 14.87 cm^2 *(João de Santarém)* e 4.00 cm^2 — 16.00 cm^2, *(Diagalves)* têm maior repercussão no volume e na composição da uva do que as produzidas entre os limites 14.87 cm^2 — 48.32 cm^2 *(João de Santarém)* e 16.00 cm^2 — 50.00 cm^2 *(Diagalves)*. Por outro lado, observou-se que as uvas das castas *João de Santarém* e *Diagalves* perdem o valor comercial quando as áreas foliares, por bago, adquirem, respectivamente, valores iguais ou inferiores a 7.43 cm^2 e a 8.00 cm^2. Tais condições podem surgir quando a videira:

— mostra uma carga excessiva em relação ao vigor;
— apresentando uma produção equilibrada com o vigor, a superfície elaboradora sofre uma intensa redução na capacidade fotosintética. O combate às pragas e às doenças e os granjeios, que visam manter no solo uma humidade conveniente, constituem medidas de defesa a que se deve recorrer.

Mediante um aumento da área foliar por bago é possível forçar a uva a ultrapassar o volume que adquire em condições normais de cultura. A poda e as fertilizações, quando judiciosamente aplicadas, são poderosos auxiliares, mas a monda é a única operação que permite atribuir à uva a área foliar que melhor se ajusta ao fim visado. Quando aplicada com o objectivo aludido, a monda reduz o volume da produção, e tanto mais quanto mais o volume

da uva se aproxima do limite superior de variação que é inerente à casta para este carácter.

Não reagem do mesmo modo perante a monda as variedades ensaiadas: a *Diagalves* revelou maior amplitude de variação para o volume da uva, e, para igual área foliar, apresenta bagos mais volumosos. Por isso, esta variedade tem condições que lhe permitem proporcionar maiores benefícios do que a *João de Santarém.*

Julga-se que as diferenças encontradas na composição dos mostos das duas castas, quanto aos açúcares e acidez, só por si, não justificam a sensação de maior doçura registada à prova em favor dos bagos das condições VI relativamente aos das condições mais próximas IV e V. Deste modo, somos levados a admitir uma possível modificação do poder edulcorante dos açúcares, que se poderá atribuir à variação da composição salina.

Para as condições em que decorreram os ensaios mostraram-se demasiadamente ricas as condições V e VI, em particular a última. Observou-se que a formação de novos pâmpanos e a acumulação de reservas se encontravam directamente relacionadas com a área foliar atribuida à vara. Revelaram-se estes aspectos pelo número e intensidade de despampas que foi necessário executar para manter as condições estabelecidas, por um lado, e, por outro, pelo desenvolvimento adquirido pela bordidura de cicatrização, formada logo acima da incisão anular. E surge um problema: caso se tivessem deixado desenvolver os pâmpanos emitidos, obter-se-iam os mesmos resultados quanto ao volume do bago e à composição da uva? Embora se tornasse mais elevada a superfície foliar por bago julga-se que as uvas não atingiriam o volume e a composição que alcançaram nas condições dos ensaios. Quando se confrontam os bagos de videiras que manifestam um grande desenvolvimento vegetativo e uma pequena produção com os de videiras vigorosas, mas em que estas manifestações fisiológicas se encontram equilibradas, observa-se que a uva de vidonhos com muita parra e pouca uva acusa um atraso na sua evolução. Atribuimos o facto à mobilização das substâncias nutritivas e, possìvelmente, de hormonas para as partes da videira (pâmpanos e folhas) cujo crescimento, além de totalizar valores elevados, se inicia mais cedo e com grande intensidade. Nestas circunstâncias, prolongar-se-à o período de intenso crescimento vegetativo, o que afectará o tamanho e a composição da uva, dada a consequência de esta passar a entrar mais tardia-

mente na fase de grande crescimento. Quer dizer, para idênticas condições, o volume e a composição do bago depende da medida em que se consiga antecipar o período em que declina a fase de intenso crescimento vegetativo. Deste modo, o equilíbrio poda--monda e a poda precoce, uma vez que as condições clímicas não contra-indiquem a sua execução, constituem importantes factores que devem ser considerados ao pretender-se melhorar a composição e o volume da uva.

CONCLUSÕES

Considerando os resultados obtidos apresentam-se as seguintes conclusões:

I) — O tamanho dos bagos e a sua composição (em percentagem), quanto aos açúcares, estão directamente relacionados com a área foliar por bago. Pelo contrário, a composição deste, quanto à acidez total, está inversamente relacionada com a superfície foliar.

II) — Têm maior repercussão no volume e na composição da uva as variações que ocorrem na superfície foliar entre as áreas de cerca de 3,72 cm.^{2} — 14,87 cm.^{2} (*João de Santarém*) e de 4,00 cm.^{2} — 16,00 cm.^{2} (*Diagalves*) do que as que se produzem entre as superfícies de 14,87 cm.^{2} — 48,32 cm.^{2} (*João de Santarém*) e de 16,00 cm.^{2} — 52,00 cm.^{2} (*Diagalves*).

III) — Os bagos destas castas são pequenos e, por vezes, engelhados e verdosos quando a superficie foliar, por bago, se torna igual ou inferior a 7,43 cm.^{2} (*João de Santarém*) e a 8,00 cm.^{2} (*Diagalves*).

IV) — A monda reduz o volume total da produção da videira se a área foliar, por bago, adquire valores superiores a cerca de 14,87 cm.^{2} (*João de Santarém*) e de 16,00 cm.^{2} (*Diagalves*). Quanto mais intensa tiver sido esta operação menores serão os benefícios relativos no volume da uva e maior a redução sofrida no volume da produção da videira.

V) — Não beneficiam igualmente da monda as castas ensaiadas. *A Diagalves* reagiu mais favoràvelmente do que a

João de Santarém, o que se atribui ao facto daquela variedade acusar não só maior amplitude de variação para o volume do bago, mas, ainda, bagos mais volumosos para igual área foliar.

CONCLUSIONS

I — Le volume du grain accroît avec l'aire foliaire par grain, et, par rapport à sa composition, la teneur en sucres varie en relation directe et la teneur en acidité en relation inverse avec cette même aire.

II — Les variations de l'aire foliaire entre les surfaces de 3,72 cm.^{2}-14,87 cm.^{2} (*João de Santarém*) et 4 cm.^{2}-16 cm.^{2} (*Diagalves*) exercent une action plus remarquable sur le volume et sur la composition des raisins que celles qui se produisent entre les surfaces de 14,87 cm.^{2}-48,32 cm.^{2} (*João de Santarém*) et de 16-52 cm.^{2} (*Diagalves*).

III — Les raisins de ces cépages sont petits et quelquefoisr atatinés et verdâtres, quand l'aire foliaire devient égale ou inférieure à 7,43 cm.^{2} (*João de Santarém*) et à 8 cm.^{2} (*Diagalves*).

IV — Le ciselage réduit le volume total de la production de la vigne si l'aire foliaire, par grain, acquiert des valeurs supérieures à environ 14,87 cm.^{2} (*João de Santarém*) et à 16 cm.^{2} (*Diagalves*). En ce qui concerne le volume des raisins, les avantages relatifs seront plus petits et la réduction subie dans le volume de la production de la vigne sera d'autant plus grande que le ciselage aura été plus intense.

V — Le *Diagalves* a réagi plus favorablement que le *João de Santarém*, ce que l'on doit attribuer au fait de ce cépage accuser non seulement une amplitude de variation plus large pour le volume du grain, mais pour présenter encore des grains plus volumineux pour une aire foliaire égale.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS, A. G. BARJONA DE

1939 Observações sobre a influência da superfície foliar no desenvolvimento da uva. *Agr. Lus.* I (IV): 401-9.

WINKLER, A, J.

1930 The relation of number of leaves to size and quality of table grapes. *Proc. Amer. Soc. Hort. Sc.*: 27: 158-160.

SUMÁRIO